

INSTALLATIONSANLEITUNG

Außeneinheit für Luft-Wasser-Wärmepumpe

ERHQ011BAV3
ERHQ014BAV3
ERHQ016BAV3

ERHQ011BAW1
ERHQ014BAW1
ERHQ016BAW1

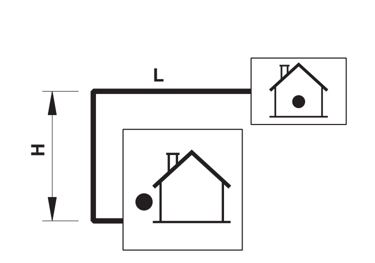
ERLQ011CAV3
ERLQ014CAV3
ERLQ016CAV3

ERLQ011CAW1
ERLQ014CAW1
ERLQ016CAW1

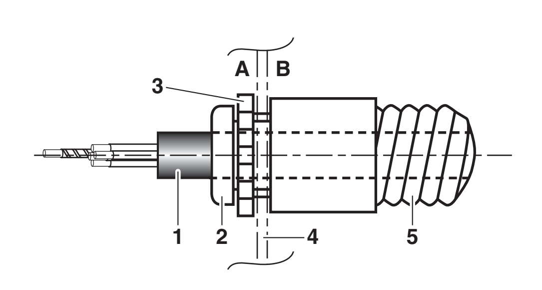
ERHQ								A	B1	B2	C	D1	D2	E	L1/L2	
	✓								≥100							
	✓		✓	✓				≥100	≥100		≥100					
	✓				✓				≥100				≤500	≥1000		
	✓		✓	✓	✓			≥150	≥150		≥150		≤500	≥1000		
		✓										≥500				
		✓			✓					≤500		≥500		≥1000		
	✓	✓				L1<L2			≥100			≥500				
						L2<L1			≥100			≥500				
	✓	✓			✓	L1<L2	L1≤H		≥250	≤500		≥750		≥1000	$0<L1\le\frac{1}{2}H$	1
												≥1000			$0<L1\le\frac{1}{2}H$	
							H<L1	L1≤H								
						L2<L1	L2≤H		≥100			≥1000	≥500	≥1000	$0<L2\le\frac{1}{2}H$	
									≥200						$\frac{1}{2}H<L2\le H$	
							H<L2	L2≤H								
	✓		✓	✓				≥200	≥300		≥1000					
	✓		✓	✓	✓			≥200	≥300		≥1000		≤500	≥1000		
		✓										≥1000				
		✓			✓					≤500		≥1000		≥1000		
	✓	✓				L1<L2			≥300			≥1000				
						L2<L1			≥250			≥1500			$0<L2\le\frac{1}{2}H$	
									≥300						$\frac{1}{2}H<L2\le H$	
	✓	✓			✓	L1<L2	L1≤H		≥300	≤500		≥1000		≥1000	$0<L1\le\frac{1}{2}H$	1
												≥1250			$\frac{1}{2}H<L1\le H$	
							H<L1	L1≤H								
						L2<L1	L2≤H		≥250			≥1500	≤500	≥1000	$0<L2\le\frac{1}{2}H$	2
									≥300						$\frac{1}{2}H<L2\le H$	
							H<L2	L2≤H								

ERLQ								A	B1	B2	C	D1	D2	E	L1/L2	
	✓								≥200							
	✓		✓	✓				≥200	≥200		≥200					
	✓				✓				≥200				≤500	≥1000		
	✓		✓	✓	✓			≥300	≥300		≥300		≤500	≥1000		3
		✓										≥500				
		✓			✓					≤500		≥500		≥1000		
	✓	✓				L1<L2			≥200			≥500				
						L2<L1			≥200			≥500				
	✓	✓			✓	L1<L2	L1≤H		≥350	≤500		≥750		≥1000	$0<L1\le\frac{1}{2}H$	2
												≥1000			$0<L1\le\frac{1}{2}H$	
							H<L1	L1≤H								
						L2<L1	L2≤H		≥200			≥1000	≥500	≥1000	$0<L2\le\frac{1}{2}H$	
									≥300						$\frac{1}{2}H<L2\le H$	
							H<L2	L2≤H								

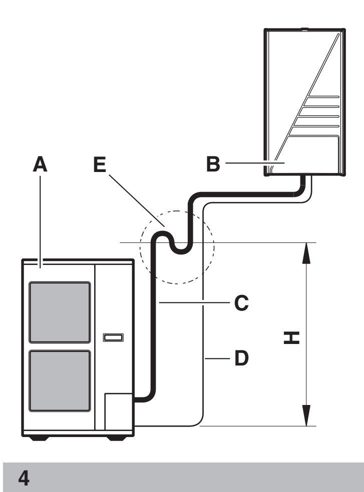
1



2



3



4

CE - DECLARATION-OF-CONFORMITY
CE - KONFORMITÄTSERKLÄRUNG
CE - DECLARATION-DE-CONFORMITE
CE - CONFORMITEITSVERKLARING
CE - DECLARACION-DE-CONFORMIDAD
CE - DICHIARAZIONE-DI-CONFORMITA
CE - ΔΗΛΩΣΗ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ
CE - DECLARAÇÃO-DE-CONFORMIDADE
CE - ЗАЯВЛЕНИЕ-О-СООТВЕТСТВИИ
CE - OPFYLDELSESERKLÆRING
CE - FÖRSÄKRAN-OM-ÖVERENSTÄMMELSE
CE - ERKLÆRING OM-SAMSVAR
CE - ILMOITUS-YHDENMUKAISUUDESTA
CE - PROHLÁŠENÍ-O-SHODĚ
CE - IZJAVA-O-USKLAĐENOSTI
CE - MEGFELELŐSÉGI-NYILATKOZAT
CE - DEKLARACJA-ZGODNOŚCI
CE - DECLARAŢIE-DE-CONFORMITATE
CE - IZJAVA O SKLADNOSTI
CE - VASTAVUSDEKLARATSIOON
CE - ДЕКЛАРАЦИЯ-ЗА-СЪОТВЕТСТВИЕ
CE - ATITIKTIES-DEKLARACIJA
CE - ATBILSTĪBAS-DEKLARĀCIJA
CE - VYHLÁSENIE-ZHODY
CE - UYUMLULUK-BİLDİRİSİ

Daikin Europe N.V.

01 (GB) declares under its sole responsibility that the equipment to which this declaration relates:
02 (D) erklärt auf seine alleinige Verantwortung, dass die Ausrüstung für die diese Erklärung bestimmt ist:
03 (F) déclare sous sa seule responsabilité que l'équipement visé par la présente déclaration:
04 (NL) verklaart hierbij op eigen exclusieve verantwoordelijkheid dat de apparatuur waarop deze verklaring betrekking heeft:
05 (E) declara bajo su única responsabilidad que el equipo al que hace referencia la declaración:
06 (I) dichiara sotto la propria responsabilità che gli apparecchi a cui è riferita questa dichiarazione:
07 (GR) δηλώνει με αποκλειστική της ευθύνη ότι ο εξοπλισμός στον οποίο αναφέρεται η παρούσα δήλωση:
08 (P) declara sob sua exclusiva responsabilidade que os equipamentos a que esta declaração se refere:
09 (RUS) заявляет, исключительно под свою ответственность, что оборудование, к которому относится настоящее заявление:
10 (DK) erklærer som eneansvarlig, at udstyret, som er omfattet af denne erklæring:
11 (S) deklarerar i egenskap av huvudansvarig, att utrustningen som berörs av denna deklaration innebär att:
12 (N) erklærer et fullstendig ansvar for at det utstyr som berøres av denne deklarasjon, innebærer at:
13 (FIN) ilmoittaa yksinomaan omalla vastuullaan, että tämän ilmoituksen tarkoittamat laitteet:
14 (CZ) prohlašuje ve své plné odpovědnosti, že zařízení, k němuž se toto prohlášení vztahuje:
15 (HR) izjavljuje pod isključivo vlastitom odgovornošću da oprema na koju se ova izjava odnosi:
16 (H) teljes felelőssége tudatában kijelenti, hogy a berendezések, melyekre e nyilatkozat vonatkozik:
17 (PL) deklaruje na własną wyłączną odpowiedzialność, że urządzenia, których ta deklaracja dotyczy:
18 (RO) declară pe proprie răspundere că echipamentele la care se referă această declaraţie:
19 (SLO) z vso odgovornostjo izjavlja, da je oprema naprav, na katero se izjava nanaša:
20 (EST) kinnitab oma täielikul vastutusel, et käesoleva deklaratsiooni alla kuuluv varustus:
21 (BG) декларира на своя отговорност, че оборудването, за което се отнася тази декларация:
22 (LT) visiška savo atsakomybe skelbia, kad įranga, kuriai taikoma ši deklaracija:
23 (LV) ar pilnu atbildību apliecina, ka tālāk aprakstītās iekārtas, uz kurām attiecas šī deklarācija:
24 (SK) vyhlasuje na vlastnú zodpovednosť, že zariadenie, na ktoré sa vzťahuje toto vyhlásenie:
25 (TR) tamamen kendi sorumluluğunda olmak üzere bu bildirinin ilgili olduğu donanımının aşağıdaki gibi olduğunu beyan eder:

**ERHQ011BAW1, ERHQ014BAW1, ERHQ016BAW1,
ERHQ011BAV3, ERHQ014BAV3, ERHQ016BAV3,
ERLQ011CAW1, ERLQ014CAW1, ERLQ016CAW1,
ERLQ011CAV3, ERLQ014CAV3, ERLQ016CAV3,**

01 are in conformity with the following standard(s) or other normative document(s), provided that these are used in accordance with our instructions:
02 der/den folgenden Norm(en) oder einem anderen Normdokument oder -dokumenten entspricht/entsprechen, unter der Voraussetzung, daß sie gemäß unseren Anweisungen eingesetzt werden:
03 sont conformes à la/aux norme(s) ou autre(s) document(s) normatif(s), pour autant qu'ils soient utilisés conformément à nos instructions:
04 conform de volgende norm(en) of één of meer andere bindende documenten zijn, op voorwaarde dat ze worden gebruikt overeenkomstig onze instructies:
05 están en conformidad con la(s) siguiente(s) norma(s) u otro(s) documento(s) normativo(s), siempre que sean utilizados de acuerdo con nuestras instrucciones:
06 sono conformi al(i) seguente(i) standard(s) o altro(i) documento(i) a carattere normativo, a patto che vengano usati in conformità alle nostre istruzioni:
07 είναι σύμφωνα με το(α) ακόλουθο(α) πρότυπο(α) ή άλλο έγγραφο(α) κανονισμών, υπό την προϋπόθεση ότι χρησιμοποιούνται σύμφωνα με τις οδηγίες μας:
08 estão em conformidade com a(s) seguinte(s) norma(s) ou outro(s) documento(s) normativo(s), desde que estes sejam utilizados de acordo com as nossas instruções:
09 соответствуют следующим стандартам или другим нормативным документам, при условии их использования согласно нашим инструкциям:
10 overholder følgende standard(er) eller andet/andre retningsgivende dokument(er), forudsat at disse anvendes i henhold til vore instrukser:
11 respektive utrustning är utförd i överensstämmelse med och följer följande standard(er) eller andra normgivande dokument, under förutsättning att användning sker i överensstämmelse med våra instruktioner:
12 respektive utstyr er i overensstemmelse med følgende standard(er) eller andre normgivende dokument(er), under forutssetning av at disse brukes i henhold til våre instrukser:
13 vastaavat seuraavien standardien ja muiden ohjeellisten dokumenttien vaatimuksia edellyttäen, että niitä käytetään ohjeidemme mukaisesti:
14 za předpokladu, že jsou využívány v souladu s našimi pokyny, odpovídají následujícím normám nebo normativním dokumentům:
15 u skladu sa slijedećim standardom(ima) ili drugim normativnim dokumentom(ima), uz uvjet da se oni koriste u skladu s našim uputama:
16 megfelelnek az alábbi szabvány(ok)nak vagy egyéb irányadó dokumentum(ok)nak, ha azokat előírás szerint használják:
17 spełniają wymogi następujących norm i innych dokumentów normalizacyjnych, pod warunkiem że używane są zgodnie z naszymi instrukcjami:
18 sunt în conformitate cu următorul (următoarele) standard(e) sau alt(e) document(e) normativ(e), cu condiţia ca acestea să fie utilizate în conformitate cu instrucţiunile noastre
19 skladni z naslednjimi standardi in drugimi normativi, pod pogojem, da se uporabljajo v skladu z našimi navodili:
20 on vastavuses järgmis(t)e standardi(te)ga või teiste normatiivsete dokumentidega, kui neid kasutatakse vastavalt meie juhenditele:
21 съответстват на следните стандарти или други нормативни документи, при условие, че се използват съгласно нашите инструкции:
22 atitinka žemiau nurodytus standartus ir (arba) kitus norminius dokumentus su sąlyga, kad yra naudojami pagal mūsų nurodymus:
23 tad, ja lietoti atbilstoši ražotāja norādījumiem, atbilst sekojošiem standartiem un citiem normatīviem dokumentiem:
24 sú v zhode s nasledovnou(ými) normou(ami) alebo iným(i) normatívnym(i) dokumentom(ami), za predpokladu, že sa používajú v súlade s našim návodom:
25 ürünün, talimatlarımıza göre kullanılması koşuluyla aşağıdaki standartlar ve norm belirten belgelerle uyumludur:

EN60335-2-40,

01 following the provisions of:
02 gemäß den Vorschriften der:
03 conformément aux stipulations des:
04 overeenkomstig de bepalingen van:
05 siguiendo las disposiciones de:
06 secondo le prescrizioni per:
07 με τήρηση των διατάξεων των:
08 de acordo com o previsto em:
09 в соответствии с положениями:
10 under iagttagelse af bestemmelserne i:
11 enligt villkoren i:
12 gitt i henhold til bestemmelsene i:
13 noudattaen määräyksiä:
14 za dodržení ustanovení předpisu:
15 prema odredbama:
16 követi a(z):
17 zgodnie z postanowieniami Dyrektyw:
18 în urma prevederilor:
19 ob upoštevanju določb:
20 vastavalt nõuetele:
21 следвайки клаузите на:
22 laikantis nuostatų, pateikiamų:
23 ievērojot prasības, kas noteiktas:
24 održiavajúc ustanovenia:
25 bunun koşullarına uygun olarak:

Low Voltage 2006/95/EC
Electromagnetic Compatibility 2004/108/EC *

01 Directives, as amended.
02 Direktiven, gemäß Änderung.
03 Directives, telles que modifiées.
04 Richtlijnen, zoals geamendeerd.
05 Directivas, según lo enmendado.
06 Direttive, come da modifica.
07 Οδηγιών, όπως έχουν τροποποιηθεί.
08 Directivas, conforme alteração em.
09 Директив со всеми поправками.
10 Direktiver, med senere ændringer.
11 Direktiv, med företagna ändringar.
12 Direktiver, med foretatte endringer.
13 Direktiivejä, sellaisina kuin ne ovat muutettuina.
14 v platném znění.
15 Smjernice, kako je izmijenjeno.
16 irányelv(ek) és módosításaik rendelkezéseit.
17 z późniejszymi poprawkami.
18 Directivelor, cu amendamentele respective.
19 Direktive z vsemi spremembami.
20 Direktiivid koos muudatustega.
21 Директиви, с техните изменения.
22 Direktyvose su papildymais.
23 Direktīvās un to papildinājumos.
24 Smernice, v platnom znení.
25 Değiştirilmiş halleriyle Yönetmelikler.

01	Note *	as set out in **<A>** and judged positively by **<B>** according to the **Certificate <C>**.
02	Hinweis *	wie in der **<A>** aufgeführt und von **<B>** positiv beurteilt gemäß **Zertifikat <C>**.
03	Remarque *	tel que défini dans **<A>** et évalué positivement par **<B>** conformément au **Certificat <C>**.
04	Bemerk *	zoals vermeld in **<A>** en positief beoordeeld door **<B>** overeenkomstig **Certificaat <C>**.
05	Nota *	como se establece en **<A>** y es valorado positivamente por **<B>** de acuerdo con el **Certificado <C>**.
06	Nota *	delineato nel **<A>** e giudicato positivamente da **<B>** secondo il **Certificato <C>**.
07	Σημείωση *	όπως καθορίζεται στο **<A>** και κρίνεται θετικά από το **<B>** σύμφωνα με το **Πιστοποιητικό <C>**.
08	Nota *	tal como estabelecido em **<A>** e com o parecer positivo de **<B>** de acordo com o **Certificado <C>**.
09	Примечание *	как указано в **<A>** и в соответствии с положительным решением **<B>** согласно **Свидетельству <C>**.
10	Bemærk *	som anført i **<A>** og positivt vurderet af **<B>** i henhold til **Certifikat <C>**.
11	Information *	enligt **<A>** och godkänts av **<B>** enligt **Certifikatet <C>**.
12	Merk *	som det fremkommer i **<A>** og gjennom positiv bedømmelse av **<B>** ifølge **Sertifikat <C>**.
13	Huom *	jotka on esitetty asiakirjassa **<A>** ja jotka **<B>** on hyväksynyt **Sertifikaatin <C>** mukaisesti.
14	Poznámka *	jak bylo uvedeno v **<A>** a pozitivně zjištěno **<B>** v souladu s **osvědčením <C>**.
15	Napomena *	kako je izloženo u **<A>** i pozitivno ocijenjeno od strane **<B>** prema **Certifikatu <C>**.
16	Megjegyzés *	a(z) **<A>** alapján, a(z) **<B>** igazolta a megfelelést, a(z) **<C> tanúsítvány** szerint.
17	Uwaga *	zgodnie z dokumentacją **<A>**, pozytywną opinią **<B>** i **Świadectwem <C>**.
18	Notă *	aşa cum este stabilit în **<A>** şi apreciat pozitiv de **<B>** în conformitate cu **Certificatul <C>**.
19	Opomba *	kot je določeno v **<A>** in odobreno s strani **<B>** v skladu s **certifikatom <C>**.
20	Märkus *	nagu on näidatud dokumendis **<A>** ja heaks kiidetud **<B>** järgi vastavalt **sertifikaadile <C>**.
21	Забележка *	както е изложено в **<A>** и оценено положително от **<B>** съгласно **Сертификата <C>**.
22	Pastaba *	kaip nustatyta **<A>** ir kaip teigiamai nuspręsta **<B>** pagal **Sertifikatą <C>**.
23	Piezīmes *	kā norādīts **<A>** un atbilstoši **<B>** pozitīvajam vērtējumam saskaņā ar **sertifikātu <C>**.
24	Poznámka *	ako bolo uvedené v **<A>** a pozitívne zistené **<B>** v súlade s **osvedčením <C>**.
25	Not *	**<A>**'da belirtildiği gibi ve **<C> Sertifikasına** göre **<B>** tarafından olumlu olarak değerlendirildiği gibi.

<A>	**DAIKIN.TCF.021F13/09-2009** **DAIKIN.TCF.021F19/06-2010**
<B>	**KEMA (NB0344)**
<C>	**2024351-QUA/EMC02-4565**

DAIKIN

Jean-Pierre Beuselinck
General Manager
Ostend, 16th of August 2010

DAIKIN EUROPE N.V.
Zandvoordestraat 300, B-8400 Oostende, Belgium

3PW57793-1

INHALTSVERZEICHNIS

Vielen Dank, dass Sie sich für den Kauf dieses Produkts entschieden haben.

Bei der englischen Fassung der Anleitung handelt es sich um das Original. Bei den Anleitungen in anderen Sprachen handelt es sich um Übersetzungen des Originals.



LESEN SIE SICH DIESE ANLEITUNG SORGFÄLTIG VOR DER INSTALLATION DURCH. SIE INFORMIERT SIE DARÜBER, WIE DIE EINHEIT INSTALLIERT UND ORDNUNGSGEMÄSS KONFIGURIERT WIRD. BEWAHREN SIE DIESE ANLEITUNG GRIFFBEREIT AUF, DAMIT SIE AUCH SPÄTER BEI BEDARF DARIN NACHSCHLAGEN KÖNNEN.

1. DEFINITIONEN

1.1. Bedeutung der Warnhinweise und Symbole

Die Warnhinweise in diesem Handbuch sind nach ihrem Schweregrad und der Wahrscheinlichkeit des Auftretens der entsprechenden Gefahren klassifiziert.



GEFAHR

Bedeutet, dass eine gefährliche Situation unmittelbar bevorsteht, die Tod oder schwere Körperverletzung nach sich zieht, wenn der entsprechende Hinweis nicht beachtet wird.



WARNUNG

Bedeutet, dass eine gefährliche Situation möglicherweise eintritt, die Tod oder schwere Körperverletzung nach sich ziehen könnte, wenn der entsprechende Hinweis nicht beachtet wird.



VORSICHT

Bedeutet, dass eine gefährliche Situation möglicherweise eintritt, die leichte oder mittelschwere Körperverletzungen nach sich ziehen könnte, wenn der entsprechende Hinweis nicht beachtet wird. Warnt auch vor Handlungen, die mit einem Sicherheitsrisiko verbunden sind.



HINWEIS

Bedeutet, dass Sachschäden eintreten können, wenn der entsprechende Hinweis nicht beachtet wird.



INFORMATION

Dieses Symbol weist auf nützliche Tipps oder zusätzliche Informationen hin.

Auf bestimmte Gefahren wird durch spezielle Symbole hingewiesen:



Elektrischer Strom.



Gefahr von Verbrennungen und Verbrühungen.

1.2. Bedeutung der verwendeten Begriffe

Installationsanleitung:

Für ein bestimmtes Produkt oder eine bestimmte Anwendung angegebene Anweisungen, die erläutern, wie das Produkt installiert, konfiguriert und gewartet wird.

Bedienungsanleitung:

Für ein bestimmtes Produkt oder eine bestimmte Anwendung angegebene Anweisungen, die erläutern, wie das Produkt bedient wird.

Wartungsanleitung:

Für ein bestimmtes Produkt oder eine bestimmte Anwendung angegebene Anweisungen, die (falls zutreffend) erläutern, wie das Produkt oder die Anwendung installiert, konfiguriert, bedient und/oder gewartet wird.

Händler:

Vertriebsunternehmen für Produkte gemäß den Angaben dieses Handbuchs.

Monteur:

Technisch ausgebildete Person, die für die Installation von Produkten gemäß den Angaben dieses Handbuchs qualifiziert ist.

Benutzer:

Eigentümer und/oder Betreiber des Produkts.

Wartungsunternehmen:

Qualifiziertes Unternehmen, das die erforderlichen Serviceleistungen an der Einheit durchführen oder koordinieren kann.

Gültige Gesetzgebung:

Alle internationalen, europäischen, nationalen und lokalen Richtlinien, Gesetze, Vorschriften und/oder Verordnungen, die für ein bestimmtes Produkt oder einen bestimmten Bereich relevant und anwendbar sind.

Zubehör:

Ausstattung, die mit der Einheit geliefert wird und die gemäß den in der Dokumentation aufgeführten Anweisungen installiert werden muss.

Optionale Ausstattung:

Ausstattungen, die optional mit den Produkten gemäß den Angaben dieses Handbuchs kombiniert werden können.

Bauseitig zu liefern:

Bezieht sich auf Ausrüstungsteile, die gemäß den Anweisungen in diesem Handbuch installiert werden müssen, aber nicht von Daikin geliefert werden.

2. Warn- und Sicherheitshinweise

Die hier aufgeführten Sicherheitshinweise decken allesamt sehr wichtige Themen ab. Lesen Sie sie daher sorgfältig und aufmerksam durch.

Alle in diesem Handbuch beschriebenen Handlungen müssen von einem Monteur durchgeführt werden.

Tragen Sie unbedingt angemessene Schutzausrüstung (Schutzhandschuhe, Schutzbrille, …), wenn Sie Installations-, Wartungs- oder Kundendienstarbeiten an der Einheit ausführen.

Wenn Sie Fragen zu den Installationsverfahren oder zum Betrieb der Einheit haben, wenden Sie sich an Ihren Händler vor Ort, um Rat und Informationen zu erhalten.

Unsachgemäßes Installieren oder Anbringen des Gerätes oder von Zubehörteilen kann zu Stromschlag, Kurzschluss, Leckagen, Brand und weiteren Schäden führen. Verwenden Sie nur Zubehörteile und optionale Ausrüstung von Daikin, die speziell für den Einsatz mit den Produkten, die Gegenstand dieses Handbuchs sind, entwickelt wurden, und lassen Sie sie von einem Installateur installieren.



GEFAHR: STROMSCHLAG

Schalten Sie unbedingt alle Stromversorgungsquellen ab, bevor Sie die Wartungsabdeckung am Schaltkasten entfernen und Elektroinstallationsarbeiten ausführen oder elektrische Bauteile berühren.

Um Stromschlaggefahr auszuschließen, warten Sie nach Abschalten der Stromversorgung mindestens 1 Minute, bevor Sie an elektrischen Teilen irgendwelche Arbeiten vornehmen. Auch wenn diese 1 Minute vorüber ist, messen Sie erst die Spannung an den Kondensatoranschlüssen des Hauptstromkreises oder an entsprechenden Elektroteilen und vergewissern Sie sich, dass die dort anliegende Spannung höchstens 50 V Gleichspannung beträgt. Erst dann dürfen Sie elektrische Teile berühren.

Nach dem Entfernen von Wartungsabdeckungen kann es leicht zur Berührung von Strom führenden Bauteilen kommen. Lassen Sie die Einheit während der Installation oder der Wartung nie ohne Aufsicht, wenn eine Wartungsblende entfernt worden ist.



GEFAHR: KONTAKT MIT ROHREN UND INTERNEN BAUTEILEN VERMEIDEN.

Berühren Sie während und unmittelbar nach dem Betrieb weder die Kältemittelleitungen, noch die Wasserrohre oder interne Bauteile. Die Rohrleitungen und internen Bauteile können abhängig vom Betriebszustand der Einheit heiß oder kalt sein.

Eine Berührung der Rohrleitungen oder internen Bauteile kann Verbrennungen oder Erfrierungen an den Händen zur Folge haben. Um Verletzungen zu vermeiden, warten Sie, bis die Rohrleitungen und internen Bauteilen wieder auf die normale Temperatur abgekühlt bzw. erwärmt haben. Falls eine Berührung unumgänglich ist, achten Sie darauf, Schutzhandschuhe zu tragen.

Warnung

- Lassen Sie die Installationsarbeiten durch Ihren Händler oder eine Fachkraft durchführen. Installieren Sie das Gerät nicht selbst.
  Eine unsachgemäße Installation kann zu Leckagen, Stromschlag oder Brand führen.
- Führen Sie Installationsarbeiten gemäß den Anweisungen in diesem Installationshandbuch durch.
  Eine unsachgemäße Installation kann zu Leckagen, Stromschlag oder Brand führen.
- Informationen über die Vorgehensweise bei einer Leckage im Kältemittelkreislauf erhalten Sie bei Ihrem Händler. Ergreifen Sie bei Installation der Einheit in einem kleinen Raum entsprechende Maßnahmen, um zu gewährleisten, dass die Kältemittelkonzentration die zulässigen Sicherheitsgrenzwerte bei Auftreten einer Leckage im Kältemittelkreis nicht überschreitet. Die Nichtbeachtung dieses Sicherheitshinweises kann zu einem Unfall aufgrund von Sauerstoffverarmung führen.
- Stellen Sie sicher, dass nur das angegebene Zubehör und die angegebenen Teile bei den Installationsarbeiten verwendet werden. Die Nichtbeachtung dieses Sicherheitshinweises kann zu Leckagen, Stromschlag, Brand oder einer Fehlfunktion der Einheit führen.
- Installieren Sie die Einheit auf einem für das Gewicht der Einheit angemessenen Untergrund.
  Eine unzureichende Festigkeit des Untergrunds kann zum Sturz des Geräts und zu Verletzungen führen.
- Berücksichtigen Sie bei den angegebenen Installationsarbeiten starke Winde, Wirbelstürme und Erdbeben.
  Eine unsachgemäße Installation kann zu Unfällen aufgrund von herabstürzenden Teilen führen.
- Stellen Sie sicher, dass alle Elektroinstallationsarbeiten von Fachkräften gemäß der gültigen Gesetzgebung und den in diesem Installationshandbuch aufgeführten Anweisungen und unter Verwendung eines separaten Schaltkreises ausgeführt werden.
  Eine unzureichende Kapazität des Stromversorgungsnetzes oder ein unsachgemäßer Elektroanschluss kann zu Stromschlag oder Brand führen.
- Stellen Sie sicher, dass alle Verdrahtungen und Anschlüsse sicher sind, die angegebenen Drähte verwendet wurden und dass keine Kräfte von außen auf die Anschlüsse oder Drähte wirken.
  Ein unsachgemäßer Anschluss oder eine unsachgemäße Befestigung bzw. Verlegung kann zu einem Brand führen.
- Verlegen Sie bei der Verdrahtung zwischen Innen- und Außeneinheiten und bei der Verdrahtung der Stromversorgung die Drähte so, dass die vordere Blende sicher befestigt werden kann.
  Wenn die vordere Blende nicht angebracht ist, kann dies eine Überhitzung der Anschlüsse, Stromschlag oder Brand zur Folge haben.
- Wenn Kältemittelgas während der Installationsarbeiten austritt, müssen Sie den Bereich sofort lüften.
  Wenn Kältemittelgas in Kontakt mit Feuer kommt, können toxische Gase entstehen.
- Überprüfen Sie nach Abschluss der Installationsarbeiten das gesamte System, um sicherzustellen, dass kein Kältemittelgas austritt.
  Wenn Kältemittelgas in den Raum austritt und in Kontakt mit einem Brandherd wie etwa einem Heizlüfter, einem Ofen oder einem Kochgerät kommt, können toxische Gase entstehen.
- Wenn Sie beabsichtigen, zuvor installierte Einheiten umzupositionieren, müssen Sie nach dem Herunterfahren der Pumpe zunächst das Kältemittel aus dem Kreislauf zurückgewinnen. Weitere Informationen finden Sie in Kapitel "13. Abpumpmodus" auf Seite 18.
- Vermeiden Sie unbeabsichtigten direkten Kontakt mit auslaufendem Kältemittel. Es besteht sonst Verletzungsgefahr, insbesondere könnten Sie Frostbeulen davontragen.
- Es muss ein Fehlerstrom-Schutzschalter gemäß der gültigen Gesetzgebung installiert werden. Bei Missachtung dieser Regeln besteht Stromschlag- und Brandgefahr.

Achtung

- Das Gerät erden.
  Der Erdungswiderstand muss der gültigen Gesetzgebung entsprechen.
  Auf keinen Fall das Erdungskabel an Gas- und Wasserleitungen, an Blitzableiter oder an den Erdleiter Ihres Telefonanschlusses anschließen.
  
  Bei unzureichender Erdung besteht Stromschlaggefahr.
  - Gasleitung.
    Falls durch ein Leck in der Gasleitung Gas austritt, kann es zu Verpuffungen oder Explosionen kommen.
  - Wasserleitung.
    Harte Vinylschläuche bieten kein Erdungspotenzial.
  - Blitzableiter und Telefon-Erdungskabel.
    Bei Blitzeinschlag kann die abzuleitende elektrische Spannung drastisch ansteigen.
- Installieren Sie die Kondensatleitungen gemäß den in diesem Installationshandbuch aufgeführten Anweisungen, um einen guten Ablauf sicherzustellen, und isolieren Sie das Rohr, um Kondensation zu vermeiden. Siehe Kombinationstabelle unter "Mögliche Optionen" auf Seite 5.
  Eine unsachgemäße Kondensatleitung kann zu einem Wasseraustritt führen, wodurch die Inneneinrichtung nässebedingt beschädigt werden kann.
- Installieren Sie Innen- und Außeneinheit, Netzkabel und Anschlusskabel mindestens 1 Meter von Fernsehgeräten oder Radios entfernt, um Interferenzen und Rauschen zu vermeiden.
  (Abhängig von den jeweiligen Radiowellen ist ein Abstand von 1 Meter möglicherweise nicht ausreichend.)
- Spülen Sie die Außeneinheit nicht ab. Es besteht sonst Stromschlag- und Feuergefahr.
- Die Anlage nicht an Plätzen bzw. Orten wie die folgenden installieren:
  - Orte, an denen Mineralölnebel, -spray oder -dampf in der Atmosphäre sein kann (etwa in einer Küche).
    Kunststoffteile könnten beschädigt werden, was zu deren Unbrauchbarkeit oder zu Leckagen im Wasserkreislauf führen kann.
  - Plätze mit austretenden ätzenden Gasen wie z.B. Schwefelsäuregas.
    Das Korrodieren von Kupferleitungen und Lötstellen kann zu Leckagen im Kältemittelkreislauf führen.
  - Plätze mit Geräten oder Maschinen, die elektromagnetische Wellen abstrahlen.
    Elektromagnetische Wellen können das Steuerungssystem stören, was Funktionsstörungen der Anlage zur Folge haben kann.
  - Orte, an denen entflammbare Gase austreten können oder an denen sich Kohlenstofffasern oder entzündbarer Staub in der Atmosphäre befinden oder an denen mit flüchtigen feuergefährlichen Substanzen wie etwa Verdünner oder Benzin gearbeitet wird.
    Durch solche Gase besteht Feuergefahr.
  - Orte, an denen die Luft sehr salzhaltig ist (etwa in Meeresnähe).
  - Orte, an denen die Spannung stark schwankt (etwa in Fabriken).
  - In Fahrzeugen oder auf Schiffen.
  - Räume, wo Säure- oder Ammoniakdämpfe vorhanden sind.
- Achten Sie darauf, dass Kinder nicht auf die Außeneinheit klettern und vermeiden Sie das Abstellen von Gegenständen auf der Einheit. Das Herabfallen oder Umstürzen der Einheit kann zu Verletzungen führen.
- Bei Verwendung der Einheiten in Anwendungen mit Temperaturalarmeinstellungen ist es ratsam, eine Verzögerung von 10 Minuten für die Signalisierung des Alarms bei Erreichen der Alarmtemperatur einzuplanen. Die Einheit kann während des normalen Betriebs zum "Enteisen der Einheit" oder im Modus "Thermostat-Stopp" für einige Minuten den Betrieb unterbrechen.

3. Vor der Installation



WARNUNG

Da der maximale Arbeitsdruck für das Modell ERHQ 4,0 MPa bzw. 40 Bar und für das Modell ERLQ 4,17 MPa oder 41,7 Bar beträgt, sind Rohrleitungen mit einer höheren Wandstärke erforderlich. Siehe Abschnitt "8.1. Auswahl der Rohrleitungsmaterialien" auf Seite 12.

3.1. Inhalt dieser Anleitung

Diese Anleitung beschreibt, wie Einheiten des Typs ERHQ und ERLQ transportiert, installiert und angeschlossen werden. Diese Anleitung dient einer angemessenen Wartung der Einheit und bietet Hilfestellung, sollten Probleme an der Einheit auftreten.

3.2. Vorsichtsmaßnahmen im Umgang mit dem Kältemittel R410A

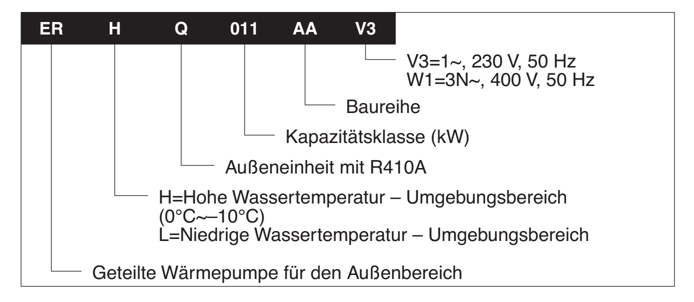
- Das Kältemittel erfordert die strenge Einhaltung der Vorsichtsmaßnahmen, um die Sauberkeit, Trockenheit und Dichtheit des Systems zu gewährleisten.
  - Sauberkeit und Trockenheit
  Achten Sie darauf, dass keine fremden Substanzen (einschließlich Mineralöle oder Feuchtigkeit) in das System gelangen.
  - Dichtigkeit
  Lesen Sie den Abschnitt "9. Vorsichtsmaßnahmen in Bezug auf Kältemittel-Rohrleitungen" auf Seite 12 sorgfältig durch und befolgen Sie streng die aufgeführten Verfahren.
- Da es sich bei R410A um ein gemischtes Kältemittel handelt, muss das erforderliche zusätzliche Kältemittel in flüssigem Zustand eingefüllt werden. (Wenn sich das Kältemittel in einem gasförmigen Zustand befindet, ändert sich seine Zusammensetzung, wodurch es zu Fehlfunktionen des Systems kommen kann.)
- Bei der angeschlossenen Inneneinheit muss es sich um die Einheit EKHBH/X016 handeln, die ausschließlich für das Kältemittel R410A konzipiert ist.

3.3. Installation

- Ziehen Sie für Informationen bezüglich der Installation der Inneneinheit die Installationsanleitung der Inneneinheit zu Rate.
- Betreiben Sie die Einheit niemals ohne die Thermistoren (R3T, R4T) oder Drucksensoren (S1NPH, S1PH). Die Nichtbeachtung dieses Hinweises kann zu einem Brand des Kompressors führen.
- Überprüfen Sie beim Anbringen/Entfernen von Schildern den Modellnamen und die Seriennummer der außen (vorn) angebrachten Schilder, um Verwechselungen zu vermeiden.
- Achten Sie beim Schließen der Wartungsabdeckungen darauf, das Anzugsdrehmoment von 4,1 N•m nicht zu überschreiten.

3.4. Modellkennung

Die ERLQ-Einheiten umfassen spezielle Ausrüstungen (Isolation, Bodenplatten-Heizung etc.), um einen ordnungsgemäßen Betrieb in Umgebungen zu gewährleisten, in denen geringe Umgebungstemperaturen in Verbindung mit einer hohen Luftfeuchtigkeit auftreten können. Unter derartigen Bedingungen kann es bei den ERHQ-Modellen aufgrund starker Eisbildung an der luftgekühlten Spirale zu Problemen kommen. Falls mit derartigen Bedingungen zu rechnen ist, muss statt dessen die ERLQ-Einheit installiert werden. Diese Modelle sind mit entsprechenden Komponenten (Isolierung, Bodenplatten-Heizung etc.) zur Vermeidung von Vereisungen ausgestattet.





INFORMATION

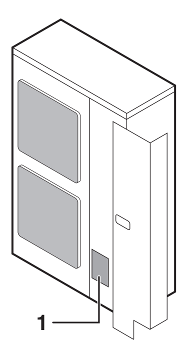
- Eine ERLQ_**CA**-Außeneinheit kann an eine Inneneinheit des Typs EKHBH/X016* angeschlossen werden (die Bodenplatten-Heizung der Außeneinheit wird von der Platine der Außeneinheit gesteuert). Alle mit dem Brauchwasser in Verbindung stehenden Funktionen einer ERLQ_**CA** sind nur in Kombination mit einer Inneneinheit des Typs EKHBH/X016**BB** nutzbar.
- Eine Außeneinheit des Typs ERHQ0***BA** kann an eine Inneneinheit des Typs EKHBH/X016**BB** oder EKHBH/X016**AA/AB/BA** angeschlossen werden (ob ein Bodenplatten-Heizungs-Kit erforderlich ist, können Sie unter "Mögliche Optionen" auf Seite 5 nachschlagen).

3.5. Zubehör

- Überprüfen Sie, ob das folgende Zubehör im Lieferumfang der Einheit vorhanden ist.

Zubehör	Anzahl	
Installationsanleitung	1	
Kabelbinder	2	
Aufkleber zu fluorierten Treibhausgasen	1	
Mehrsprachiger Aufkleber mit Hinweisen zu fluorierten Treibhausgasen	1	
Schraube (M4x12)(nur für ERLQ)	1	
Thermistor-Befestigungsplatte (nur für ERLQ, Ersatzteil)	1	
Thermistor-Haltevorrichtung (nur für ERLQ)	1	

Die Abbildung unten zeigt, wo sich das Zubehör befindet.



1 Zubehör

■ Mögliche Optionen

		Bodenplatten-Heizung	Muffe für Kondensatleitung
!	ERLQ	Standard[a]	Nicht zutreffend[c]
	ERHQ	Optionales Kit[b]	Optionales Kit[b]

(a) Werkseitig montiert.
(b) Die beiden Optionen dürfen nicht miteinander kombiniert werden.
(c) Keine Muffe für Kondensatleitung für ERLQ verfügbar.

	Schneeabdeckung	Platine zur Anforderungsverarbeitung
ERLQ	EK016SNC	KRP58M51[a]

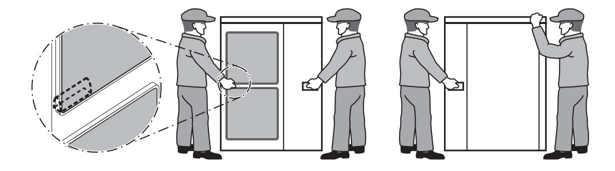
(a) Diese optionale Platine zur Anforderungsverarbeitung ist nur für die Funktion "Einstellung des Anforderungsbetriebs" verfügbar. Siehe Installationsanleitung der Einheit KRP58M51.

Optionale Bodenplatten-Heizung (nur gültig für ERHQ).

	EKBPHT16Y*	EKBPHTH16A
EKHBH/X016**AA/AB**	Möglich	Nicht zulässig
EKHBH/X016**BA**	Möglich	Möglich
EKHBH/X016**BB**	Möglich	Möglich

3.6. Transport

Transportieren Sie die Einheit vorsichtig, indem Sie sie an den Griffen links und rechts anheben (siehe Abbildung unten). Fassen Sie die Einheit an den Kanten und nicht am Lufteinlass an, um eine Verformung des Gehäuses zu verhindern.



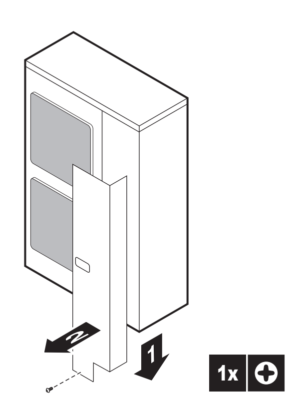


VORSICHT

Berühren Sie nicht den Lufteinlass oder die Aluminiumrippen der Einheit, um eine Verletzung zu vermeiden.

4. Übersicht über die Einheit

4.1. Einheit öffnen



GEFAHR: STROMSCHLAG

Siehe "2. Warn- und Sicherheitshinweise" auf Seite 2.

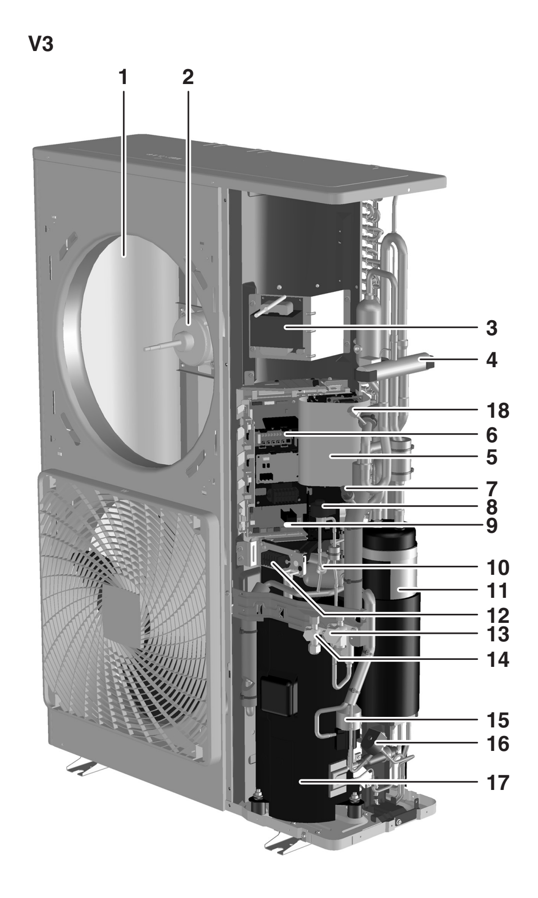


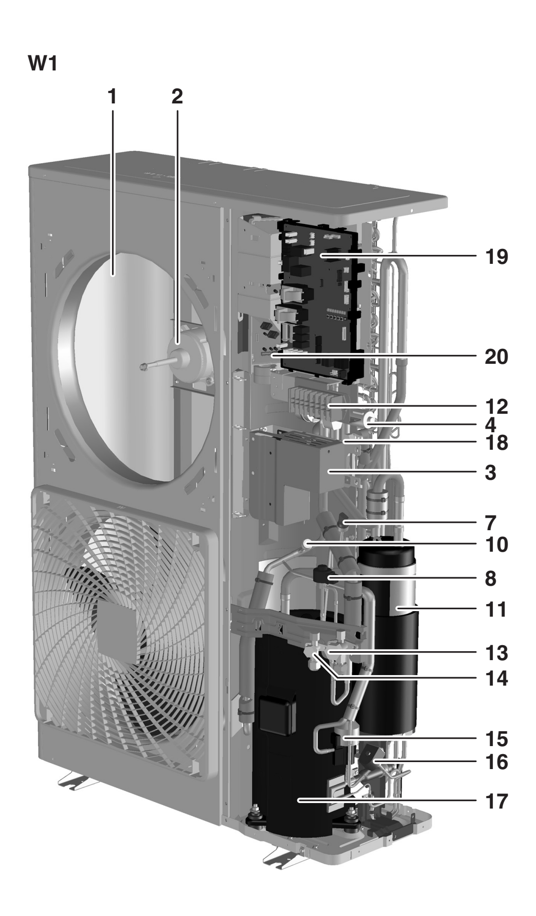
GEFAHR: KONTAKT MIT ROHREN UND INTERNEN BAUTEILEN VERMEIDEN.

Siehe "2. Warn- und Sicherheitshinweise" auf Seite 2.

4.2. Hauptkomponenten

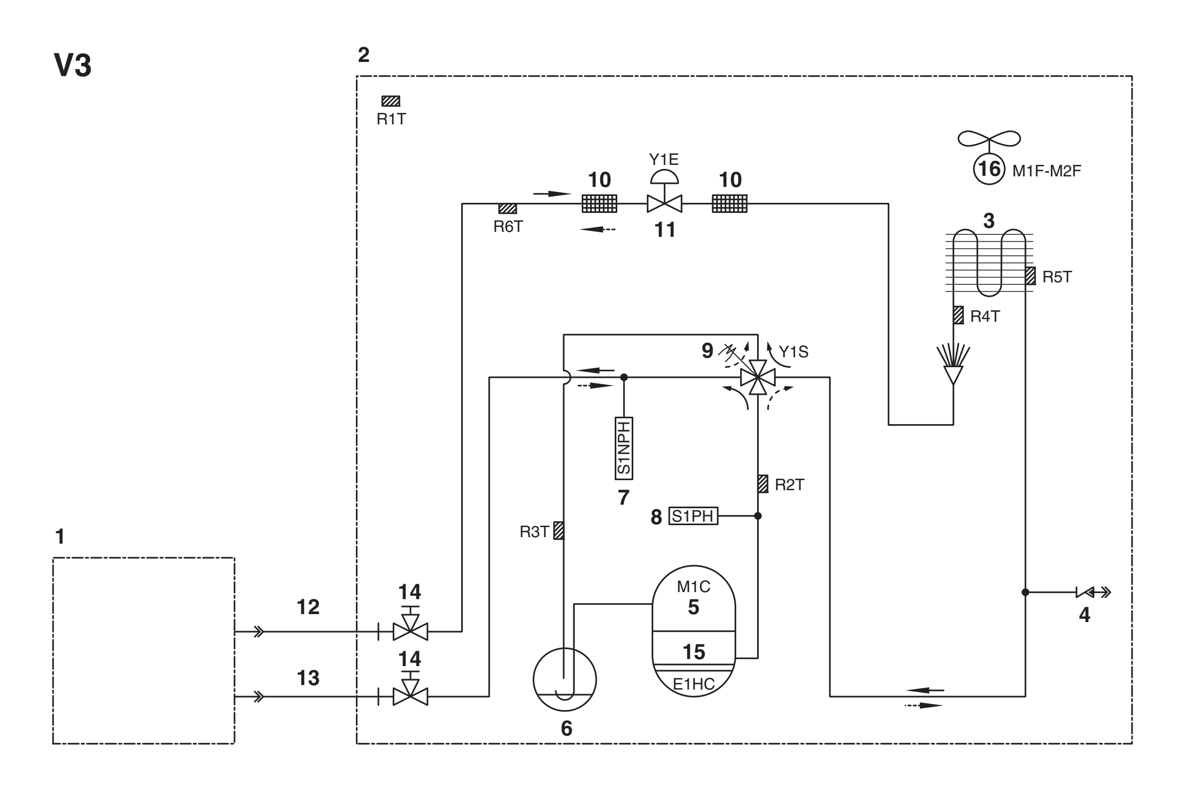
V3



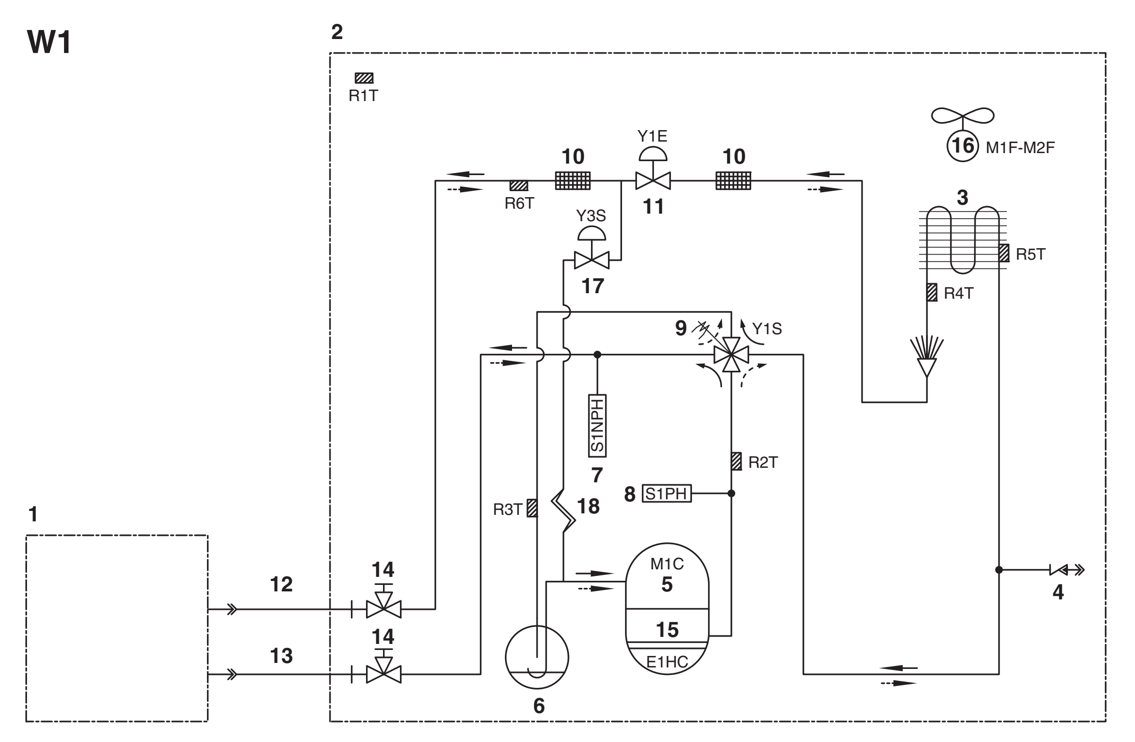


1 Wärmetauscher
2 Lüftermotor
3 Reaktorspule(n)
4 4-Wege-Ventil
5 Entstörfilter-Platine (nur für V3-Modelle)
6 Wartungsplatine (nur für V3-Modelle)
7 Drucksensor
8 Einspritzung per elektronischem Expansionsventil (nur für ERLQ)
9 Hauptplatine (Inverter- und Steuerungsplatine) (nur für V3-Modelle)
10 Hochdruckventil
11 Akkumulator
12 Anschlüsse für die Datenübertragung und Stromversorgung
13 Gasleitungs-Absperrventil
14 Absperrventil der Flüssigkeitsleitung
15 Elektronisches Hauptexpansionsventil
16 Magnetventil (Heißgasdurchlauf) (nur für ERLQ)
17 Verdichter
18 Wartungsanschluss
19 Steuerungsplatine (und Entstörfilterplatine) (nur für W1-Modelle)
20 Inverterplatine (nur für W1-Modelle)

4.3. Funktionsdiagramm ERHQ_V3+W1

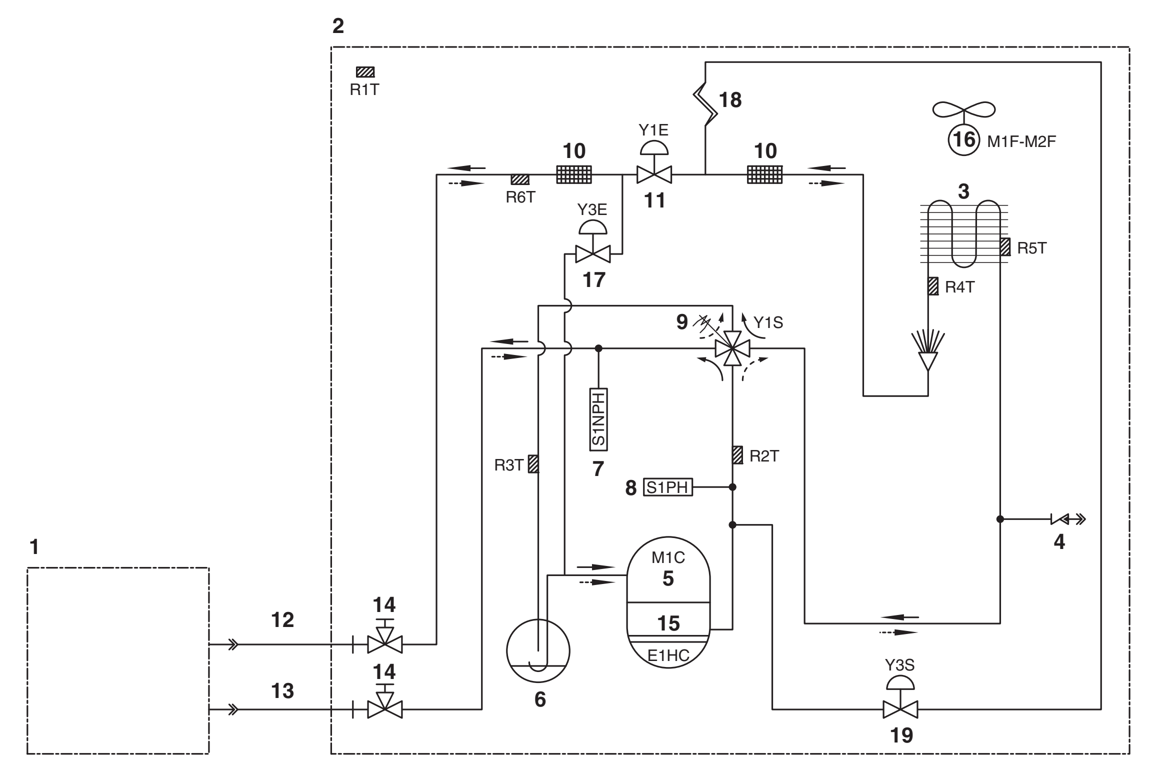


W1



1 Inneneinheit EKHBH/X016
2 Außeneinheit
3 Wärmetauscher
4 5/16"-Wartungsanschluss
5 Verdichter
6 Akkumulator
7 Drucksensor
8 Hochdruckventil
9 4-Wege-Ventil
10 Filter
11 Elektronisches Expansionsventil
12 Bauseitiger Rohrsystem Ø9,5
13 Bauseitiger Rohrsystem Ø15,9
14 Absperrventil (mit 5/16"-Wartungsanschluss)
15 Kurbelgehäuseheizung
16 Lüftermotor
17 Einspritzventil
18 Kapillarrohr
R1T Thermistor (Luft)
R2T Thermistor (Auslass)
R3T Thermistor (Ansaugrohr)
R4T Thermistor (Wärmetauscher)
R5T Thermistor (Wärmetauscher Mitte)
R6T Thermistor Flüssigkeit
—► Heizen
- - -► Kühlen

4.4. Funktionsdiagramm ERLQ_V3+W1



1 Inneneinheit EKHBH/X016
2 Außeneinheit
3 Wärmetauscher
4 5/16"-Wartungsanschluss
5 Verdichter
6 Akkumulator
7 Drucksensor
8 Hochdruckventil
9 4-Wege-Ventil
10 Filter
11 Elektronisches (Haupt-) Expansionsventil
12 Bauseitiger Rohrsystem Ø9,5
13 Bauseitiger Rohrsystem Ø15,9
14 Absperrventil (mit 5/16"-Wartungsanschluss)
15 Kurbelgehäuseheizung
16 Lüftermotor
17 Elektronisches Expansionsventil (Einspritzung)
18 Kapillarrohr
19 Magnetventil (Heißgasdurchlauf)
R1T Thermistor (Luft)
R2T Thermistor (Auslass)
R3T Thermistor (Ansaugrohr)
R4T Thermistor (Wärmetauscher)
R5T Thermistor (Wärmetauscher Mitte)
R6T Thermistor Flüssigkeit
→ Heizen
- - → Kühlen

5. Auswählen des Installationsortes

5.1. Allgemein

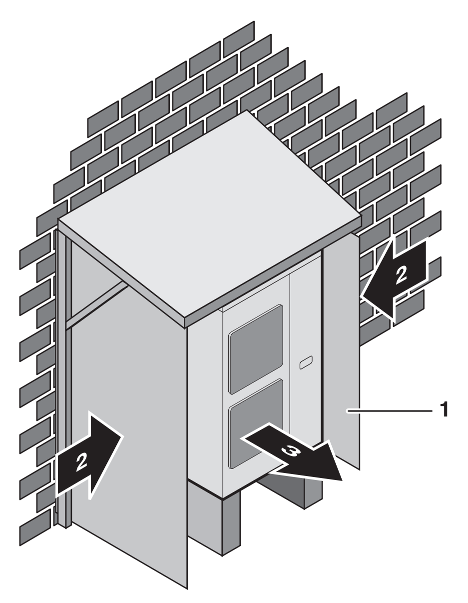


WARNUNG

- Treffen Sie geeignete Maßnahmen, um zu verhindern, dass die Außeneinheit von Kleintieren als Unterschlupf verwendet wird.
- Kleintiere, die in Kontakt mit elektrischen Teilen kommen, können Funktionsstörungen, Rauch oder Feuer verursachen. Weisen Sie den Kunden darauf hin, den Bereich um die Einheit herum sauber zu halten.

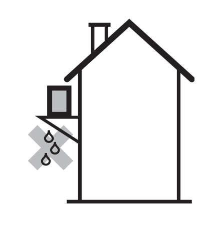
- Wählen Sie einen Installationsort aus, der die folgenden Anforderungen erfüllt und den Wünschen des Kunden entspricht.
  - Aufstellungsort, der gut belüftet ist.
  - Aufstellungsort, an dem die Einheit die Nachbarn nicht stört.
  - Aufstellungsort, der dem Gewicht und den Vibrationen der Einheit widersteht und an dem die Einheit eben aufgestellt werden kann.
  - Aufstellungsort, an dem keine entflammbaren Gase oder sonstigen Produkte austreten können.
  - Das Gerät darf nicht an einem Ort installiert werden, wo sich explosives Gasgemisch in der Luft befinden könnte.
  - Aufstellungsort, an dem ausreichend Platz für die Durchführung von Wartungsmaßnahmen vorhanden ist.
  - Aufstellungsort, der die Einhaltung der zulässigen Werte für die Länge der Rohrleitungen und Verdrahtungen gewährleistet.
  - Aufstellungsort, an dem aus der Einheit austretendes Wasser keine Schäden am Standort verursachen kann (z.B. im Fall einer verstopften Kondensatleitung).
  - Aufstellungsort, an dem die Einheit so gut wie möglich vor Regen geschützt ist.
  - Die Einheit nicht in einem Raum installieren, der auch als Arbeitsplatz oder Werkstatt benutzt wird.
    Finden in der Nähe der Einheit Bauarbeiten statt (z.B. Schleifarbeiten), bei denen viel Staub entsteht, muss das Gerät abgedeckt werden.
  - Oben auf dem Gerät keine Utensilien oder Gegenstände ablegen (auf der oberen Abdeckung).
  - Nicht auf das Gerät steigen oder auf ihm sitzen oder stehen.
  - Sorgen Sie dafür, dass gemäß der gültigen Gesetzgebung hinreichende Vorkehrungsmaßnahmen getroffen sind oder werden, für den Fall, dass eine Leckage im Kältemittelkreislauf auftritt.
- Achten Sie bei Installation der Einheit an einem Ort, der starken Winden ausgesetzt ist, auf die folgenden Punkte.
  Starke Winde von 5 m/Sek. oder mehr, die auf den Luftauslass der Außeneinheit auftreffen, führen zu einem Kurzschluss (Ansaugung der Abluft), was folgende Konsequenzen haben kann:
  - Verringerung der Betriebskapazität.
  - Häufige Beschleunigung der Vereisung im Heizbetrieb.
  - Betriebsunterbrechung aufgrund der Druckzunahme.
  - Wenn starke Winde kontinuierlich auf die Vorderseite der Einheit auftreffen, kann der Ventilator sehr schnell rotieren. Dies kann eine Beschädigung des Ventilators zur Folge haben.

  Ziehen Sie bei Installation dieser Einheit an einem Ort, an dem die Windrichtung vorhersehbar ist, die nachfolgenden Abbildungen zu Rate.
- Installieren Sie eine Ablenkplatte an der Luftansaugseite der Außeneinheit und richten Sie die Einheit so aus, dass die Auslassseite sich in einem rechten Winkel zur Windrichtung befindet:



1 Ablenkplatte
2 Starker Wind
3 Abluft

- Errichten Sie um das Fundament einen Kanal zur Ableitung des Abwassers der Einheit.
- Falls sich der Wasserablauf der Einheit nicht einfach gestalten lässt, stellen Sie die Einheit auf einem Sockel aus Betonsteinen oder ähnlichem auf (die Höhe des Sockels sollte mindestens 150 mm betragen).
- Wenn Sie die Einheit auf einem Rahmen installieren, bringen Sie eine wasserdichte Platte innerhalb von 150 mm von der Unterkante der Einheit an, um ein Eindringen des Wassers von unten zu verhindern.
- Achten Sie bei Installation der Einheit an einem Ort, der häufig Schneefall ausgesetzt ist, darauf, dass der Sockel so hoch wie möglich ist.
- Bringen Sie bei Installation der Einheit auf einem Gebäuderahmen eine wasserdichte Platte (bauseitig zu liefern) (innerhalb von 150 mm von der Unterkante der Einheit) an oder verwenden Sie ein Ablauf-Kit (siehe Kombinationstabelle unter "Mögliche Optionen" auf Seite 5), um ein Tropfen des Kondenswassers zu vermeiden. (Siehe Abbildung.)



- Stellen Sie sicher, dass die Einheit eben installiert ist.

5.2. Auswahl eines Standorts in kalten Klimazonen

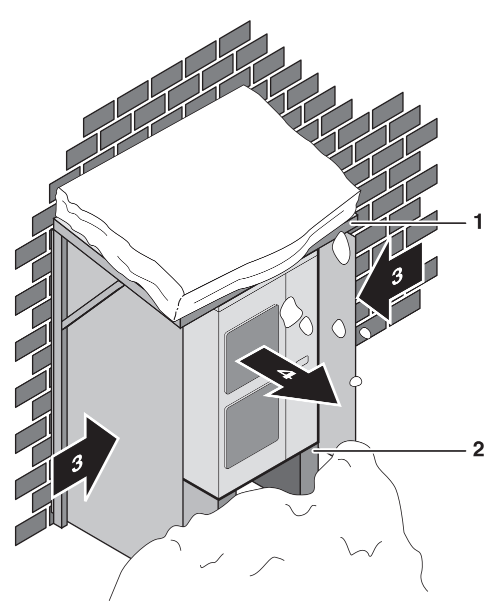
Siehe "3.4. Modellkennung" auf Seite 4.



HINWEIS

Wenn die Außeneinheit bei niedrigen Außentemperaturen betrieben wird, beachten Sie die unten beschriebenen Anweisungen.

- Um die Einheit vor Wind zu schützen, installieren Sie die Einheit so, dass die Luftansaugseite zur Wand zeigt.
- Installieren Sie die Außeneinheit niemals an einem Ort, an dem die Luftansaugseite direkt dem Wind ausgesetzt ist.
- Um die Einheit vor Wind zu schützen, bringen Sie eine Ablenkplatte an der Luftauslassseite der Außeneinheit an.
- In schneereichen Gegenden muss ein Installationsort gewählt werden, an dem die Einheit nicht durch den Schnee beeinträchtigt wird. Zudem muss die Einheit so ausgerichtet werden, dass die Auslassseite sich in einem rechten Winkel zur Windrichtung befindet:



1 Ein großes Vordach anbauen.
2 Ein Untergestell bauen.
Die Einheit hoch genug aufstellen, damit sie nicht im Schnee versinkt.
3 Starker Wind
4 Abluft



INFORMATION

Wenn die Installation eines Vordachs nicht möglich ist, sollte die optionale Schneeabdeckung (EK016SNC) installiert werden.

- Nur für ERLQ. Befolgen Sie das in Abbildung 7 aufgeführte Verfahren zur Änderung der Position des Luft-Thermistors (R1T). Die Thermistor-Halterung befindet sich im Zubehörbeutel.



INFORMATION

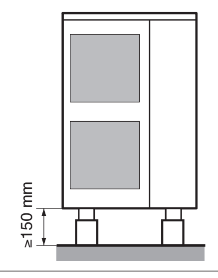
Eine Ersatz-Thermistor-Befestigungsplatte befindet sich im Zubehörbeutel.

6. Hinweise zur Installation



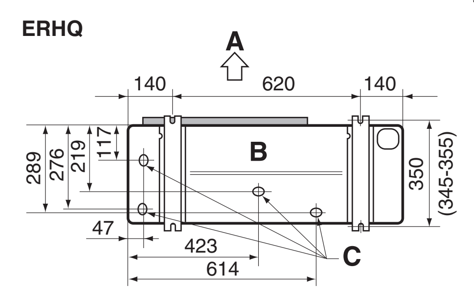
HINWEIS

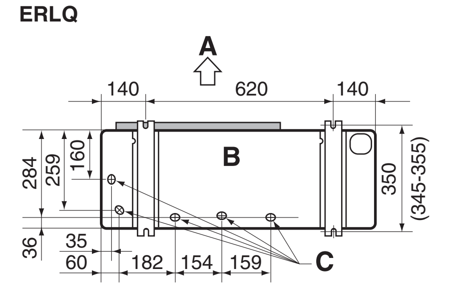
Wenn Abflusslöcher der Außeneinheit durch einen Montagesockel oder durch die Bodenfläche bedeckt werden, installieren Sie die Einheit erhöht, um einen Freiraum von mehr als 150 mm unter der Außeneinheit zu gewährleisten.



6.1. Fundamentarbeiten

- Überprüfen Sie die Festigkeit und Ebenheit des Installationsortes, um zu gewährleisten, dass die Einheit nach der Installation und während des Betriebs keine Vibrationen oder Geräusche verursacht.
- Befestigen Sie die Einheit gemäß der Fundamentzeichnung in der Abbildung sicher mit Hilfe der Fundamentschrauben. (Halten Sie 4 Sätze mit M12-Fundamentschrauben, Muttern und Unterlegscheiben bereit. Diese sind bauseitig zu liefern.)
- Am besten ist es, die Fundamentschrauben einzudrehen, bis sie 20 mm über der Fundamentoberfläche herausragen.





A Luftablassseite
B Ansicht von unten (mm)
C Abflussloch

6.2. Installation und Verlegung von Abwasserleitungen (nur für ERHQ)

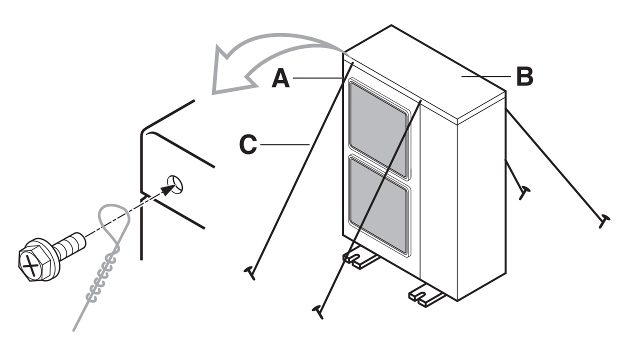
Prüfen Sie anhand der Kombinationstabelle unter "Mögliche Optionen" auf Seite 5, ob die Installation und Verlegung von Abwasserleitungen zulässig ist. Wenn die Installation und Verlegung von Abwasserleitungen für Ihre Einheit zulässig ist und der Aufstellungsort die Installation und Verlegung von Abwasserleitungen erfordert, befolgen Sie die nachfolgend aufgeführten Anweisungen.

- Ablauf-Kits für die Ablauf von Kondenswasser sind optional erhältlich.
- Wenn die Installation und Verlegung von Abwasserleitungen von der Außeneinheit Probleme bereiten (z.B. wenn das ablaufende Wasser auf Personen spritzen kann), versehen Sie die Ablaufleitungen mit einem Abflussstutzen (optional erhältlich).
- Stellen Sie eine ordnungsgemäße Installation und Verlegung der Abwasserleitungen sicher.

6.3. Installationsverfahren zur Vermeidung des Herabfallens oder Umstürzens der Einheit

Wenn es erforderlich ist, die Einheit vor einem Herabfallen oder Umstürzen zu schützen, installieren Sie sie wie in der Abbildung dargestellt.

- Bereiten Sie alle 4 Drähte wie in der Zeichnung angegeben vor.
- Schrauben Sie die obere Abdeckung an den 4 mit A und B angegebenen Positionen los.
- Führen Sie die Schrauben durch die Ösen und schrauben Sie sie anschließend wieder fest.



A Position der 2 Befestigungslöcher an der Vorderseite der Einheit
B Position der 2 Befestigungslöcher an der Rückseite der Einheit
C Drähte: bauseitig zu liefern

7. Platz für die Durchführung von Wartungsmaßnahmen

Die Zahlen in den Abbildungen geben die Abmessungen in mm an.

(Siehe "6. Hinweise zur Installation" auf Seite 10)

Vorsichtsmaßnahmen

(A) Nicht übereinander erfolgende Installation (siehe Abbildung 1 für ERHQ, siehe Abbildung 1 für ERLQ)

 Hindernis auf der Luftansaugseite

 Luftaustrittseite

  Hindernis auf der linken Seite

 Hindernis auf der rechten Seite

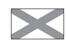
 Hindernis oben

 Hindernis vorhanden

1 Schließen Sie in diesen Fällen die Unterseite des Installationsrahmens, um eine Umgehung der ausgeblasenen Luft zu vermeiden.

2 In diesen Fällen können nur 2 Einheiten installiert werden.

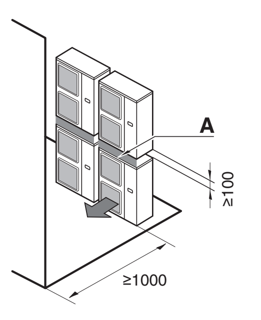
3 Empfohlene Installation.(a)

 Diese Situation ist unzulässig.

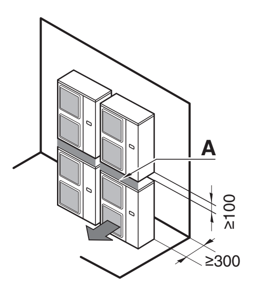
(a) Spezifisch für ERLQ, um den Schutz vor Wind bzw. den Schutz der Wärmetauscherspule vor Schnee zu gewährleisten.

(B) Bei übereinander erfolgender Installation (nur für ERHQ)

1. Wenn Hindernisse vor der Auslassseite vorhanden sind.



2. Wenn Hindernisse vor dem Lufteinlass vorhanden sind.

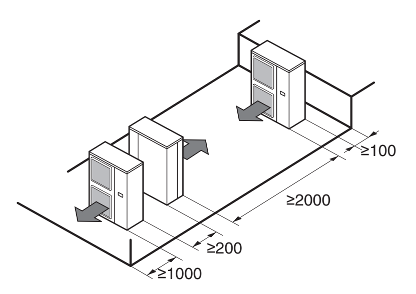


Installieren Sie nicht mehr als zwei Einheiten übereinander.

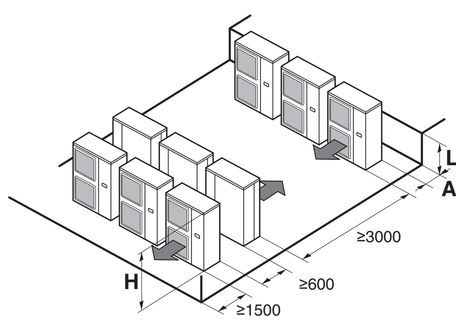
Das Abflussrohr der oberen Einheit muss etwa 100 mm lang sein. Dichten Sie Bereich A ab, so dass die vom Auslass ausweichende Luft nicht erneut angesaugt wird.

(C) Installation in mehreren Reihen (etwa bei Verwendung auf einem Dach etc.) (nur für ERHQ)

1. Installation einer Einheit je Reihe.



2. Installation von mehreren, nebeneinander angeschlossenen Einheiten (2 oder mehr Einheiten).



Die Relation der Abmessungen von H, A und L sind in der folgenden Tabelle aufgeführt.

	L	A
L≤H	0<L≤1/2H	250
	1/2H<L	300
H<L	Installation nicht zulässig	

8. Größe der Kältemittelleitung und zulässige Rohrlänge



GEFAHR

- Rohrleitungen und andere unter Druck stehende Teile müssen die betreffende Gesetzgebung erfüllen und für das Kältemittel geeignet sein. Verwenden Sie mit Phosphorsäure desoxidierte nahtlose Kupferrohre für Kältemittel.
- Die Installation muss von einem Installateur durchgeführt werden. Bei der Installation und der Auswahl der Materialien muss die geltende Gesetzgebung beachtet werden. In Europa muss die Norm EN378 eingehalten werden.



HINWEIS

Hinweise für die für Rohrleitungsinstallation verantwortlichen Personen:

Achten Sie darauf, das Absperrventil nach Abschluss der Rohrleitungsinstallation und dem Absaugen der Leitungen zu öffnen. (Der Betrieb des Systems mit geschlossenem Absperrventil kann eine Beschädigung des Kompressors zur Folge haben.)



INFORMATION

Die Freisetzung von Kältemittel in die Atmosphäre ist verboten. Fangen Sie das Kältemittel gemäß dem Gesetz zum Auffangen und Entsorgen von Freon auf.

8.1. Auswahl der Rohrleitungsmaterialien

- Baumaterial: Phosphorsäure-deoxidierte Kupferrohre für Kältemittel.
- Härtegrad: Verwenden Sie Rohrleitungen mit einem Härtegrad in Abhängigkeit vom Rohrdurchmesser entsprechend der folgenden Tabelle.
- Die Leitungsdicke der Kältemittelrohrleitung muss der betreffenden Gesetzgebung entsprechen. Die Mindestleitungsdicke für R410A-Rohrleitungen ist in der Tabelle unten angegeben.

Rohrdurchmesser Ø	Härtegrad des Rohrleitungsmaterials	Mindestdicke t (mm)
9,5	O	0,80
15,9	O	1,00

O=geglüht

8.2. Größe der Kältemittelleitung

Die Rohrleitungen zwischen der Außen- und Inneneinheit müssen dieselbe Größe wie die Außenanschlüsse haben.

	Größe der Kältemittelleitung (mm)
Gasleitung	Ø15,9
Flüssigkeitsleitung	Ø9,5

8.3. Zulässige Rohrlänge und zulässiger Höhenunterschied

Die zulässigen Längen und Höhenunterschiede sind in der Tabelle unten aufgeführt. Siehe Abbildung 2. Die längste Linie in der Abbildung entspricht dem tatsächlich längsten Rohr und die höchste Einheit in der Abbildung entspricht der tatsächlich höchsten Einheit.

Nur für ERHQ

Zulässige Rohrlänge	V3	W1
Maximale unidirektionale Gesamt-Rohrlänge[(a)]		
L	75 m (95 m)	
Maximaler Höhenunterschied zwischen Innen- und Außeneinheit		
H	30 m	
Länge ohne Füllung		
L	≤10 m	

(a) Die in Klammern aufgeführte Zahl entspricht der äquivalenten Länge.

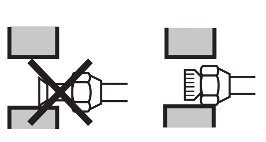
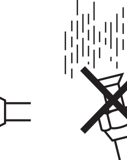
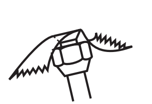
Nur für ERLQ

Zulässige Rohrlänge	V3	W1
Maximale unidirektionale Gesamt-Rohrlänge[(a)]		
L	50 m (70 m)	
Maximaler Höhenunterschied zwischen Innen- und Außeneinheit		
H	30 m	
Länge ohne Füllung		
L	≤10 m	

(a) Die in Klammern aufgeführte Zahl entspricht der äquivalenten Länge.

9. Vorsichtsmaßnahmen in Bezug auf Kältemittel-Rohrleitungen

- Achten Sie darauf, dass nur das dafür vorgesehene Kältemittel in den Kühlkreislauf gelangt (z.B. keine Luft). Wenn Kältemittelgas bei der Arbeit an der Einheit austritt, lüften Sie den Raum sofort gründlich.
- Verwenden Sie nur R410A, wenn Sie Kältemittel auffüllen.
  Werkzeuge zur Installation:
  Verwenden Sie unbedingt Installationswerkzeuge (Mehrzweck-Manometer, Füllschlauch usw.), die speziell auf R410A ausgelegt sind und dem Druck standhalten. Achten Sie darauf, dass keine fremden Substanzen (einschließlich Mineralöle oder Feuchtigkeit) in das System gelangen.
  Vakuumpumpe:
  Verwenden Sie eine 2-stufige Vakuumpumpe mit einem Rückschlagventil.
  Achten Sie darauf, dass das Pumpenöl nicht in umgekehrter Richtung in das System fließt, während die Pumpe nicht arbeitet.
  Verwenden Sie eine Vakuumpumpe, die bis zu –100,7 kPa (5 Torr, –755 mm Hg) absaugen kann.
- Um das Eindringen von Schmutz, Flüssigkeiten oder Staub in die Rohrleitung zu vermeiden, quetschen Sie die Rohrleitung oder versehen Sie sie mit einem Klebeband.
  Beim Durchführen von Kupferrohren durch Wände muss mit besonderer Vorsicht vorgegangen werden.

Ort	Installationszeitraum	Schutzmethode
Außeneinheit	Länger als ein Monat	Rohr quetschen
	Weniger als ein Monat	Rohr quetschen oder mit Klebeband abdichten
Inneneinheit	Unabhängig vom Zeitraum	

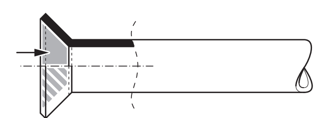
- Die Rohrleitung sollte so angebracht werden, dass die Rohrenden keiner mechanischen Beanspruchung ausgesetzt sind.

9.1. Hinweise zum Bördeln

- Bördelanschlüsse nicht ein zweites Mal benutzen. Erstellen Sie bei Bedarf neue. Sonst besteht die Gefahr, dass Leckagen eintreten.
- Verwenden Sie einen Rohrschneider und ein Werkzeug zum Aufdornen, das sich für das verwendete Kältemittel eignet.
- Verwenden Sie nur die Überwurfmuttern, die der Einheit beiliegen. Bei Verwendung anderer Überwurfmuttern könnte Kältemittel entweichen.
- Die Tabelle zeigt die Abmessungen für das Aufdornen von Rohrenden und die Drehmomente beim Festschrauben (bei zu strammer Befestigung reißen die aufgedornten Rohrenden).

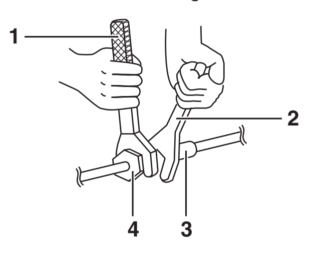
Rohrstärke (mm)	Anzugsdreh-moment (N•m)	Abmessungen für Aufdornen A (mm)	Form der Aufdornung (mm)
Ø9,5	33~39	12,8~13,2	90 ±2 45 ±2 A R=0.4~0.8
Ø15,9	63~75	19,4~19,7	

- Vor dem Aufsetzen der Überwurfmutter auf die Oberfläche innen Etheröl oder Esteröl auftragen. Dann die Mutter erst mit der Hand um 3 oder 4 Umdrehungen auf das Gewinde schrauben und danach festziehen.



- Wenn Sie eine Überwurfmutter lösen, verwenden Sie immer zwei Schlüssel in Kombination.
  Beim Anschließen eines Rohres zum Festziehen der Überwurfmutter immer einen Schraubenschlüssel und einen Drehmomentschlüssel zusammen benutzen. Sonst besteht die Gefahr, dass die Mutter bricht oder dass eine Leckage entsteht.

1 Drehmomentschlüssel
2 Schraubenschlüssel
3 Rohrverbindungsstück
4 Bördelmutter



Nicht empfohlen, nur im Notfall

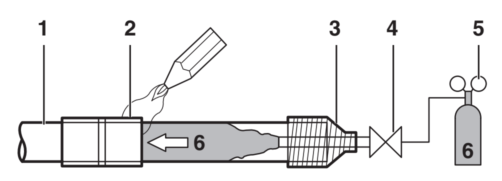
Sollte es notwendig sein, ein Rohr ohne Verwendung eines Drehmomentschlüssels anzuschließen, gehen Sie wie folgt vor:

- Ziehen Sie die Überwurfmutter mit einem normalen Schraubenschlüssel so weit an, bis Sie plötzlich einen Widerstand spüren.
- Von hier an ziehen Sie die Überwurfmutter weiter an – drehen Sie weiter um den Drehwinkel, der unten angegeben ist:

Rohrstärke (mm)	Drehwinkel (Grad)	Empfohlene Länge des Schlüssels (mm)
Ø9,5	60~90	±200
Ø15,9	30~60	±300

9.2. Hinweise zum Löten

- Blasen Sie die Rohrleitungen beim Hartlöten mit Stickstoff aus.
  Das Ausblasen mit Stickstoff verhindert die Bildung einer größeren Oxidationsschicht auf der Innenseite der Rohrleitung. Eine Oxidationsschicht beeinträchtigt die Funktionsweise der Ventile und Kompressoren im Kältemittelsystem und verhindert den ordnungsgemäßen Betrieb der Installation.
- Der Stickstoffdruck muss mittels eines Druckminderventils auf 0,02 MPa eingestellt werden (d.h. gerade ausreichend, dass er auf der Haut spürbar ist).



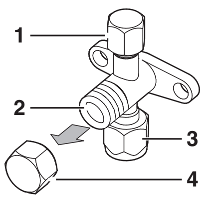
1 Kältemittelleitungen
2 Hartzulötende Bauteile
3 Bandumwicklung
4 Handventil
5 Druckminderventil
6 Stickstoff

- Verwenden Sie beim Hartlöten der Rohrverbindungen keine Antioxidationsmittel.
  Rückstände können die Rohrleitungen verstopfen und so zu einer Beschädigung der Anlage führen.
- Verwenden Sie beim Hartlöten von Kupfer-zu-Kupfer-Kältemittelleitungen kein Flussmittel. Verwenden Sie Phosphor-Kupfer-Lote (BCuP), die kein Flussmittel erfordern.
- Flussmittel können zu schweren Beschädigungen an den Kältemittelleitungen führen. Wenn beispielsweise ein auf Chlor basierendes Flussmittel verwendet wird, kann dies zur Korrosion der Rohrleitungen führen. Bei Verwendung eines fluorhaltigen Flussmittels etwa kommt es zu einer Zersetzung des Kältemittelöls.

9.3. Betrieb des Absperrventils

Warnhinweise zur Handhabung des Absperrventils

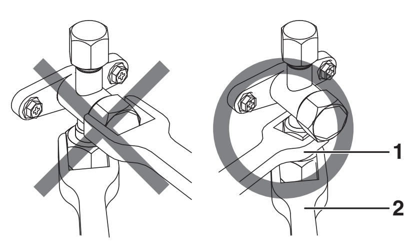
- Stellen Sie sicher, dass beide Sperrventile während des Betriebs geöffnet sind.
- Die Namen der einzelnen Teile für die Handhabung des Absperrventils sind in der folgenden Abbildung aufgeführt.



1 Wartungsanschluss und Abdeckung des Wartungsanschlusses
2 Ventilschaft
3 Bauseitiger Rohranschluss
4 Schaftabdeckung

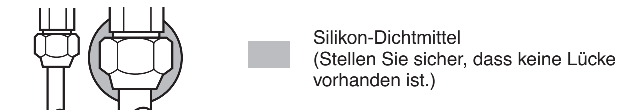
- Das Absperrventil wird werkseitig geschlossen.
- Üben Sie keine übermäßige Kraft auf den Ventilschaft aus. Andernfalls kann das Ventilgehäuse beschädigt werden.

- Da die Befestigungsplatte des Absperrventils deformiert werden kann, wenn nur ein Drehmomentschlüssel zum Lösen oder Festziehen der Überwurfmutter verwendet wird, achten Sie darauf, das Absperrventil immer mit einem Schraubenschlüssel zu sichern und die Überwurfmutter dann mit einem Drehmomentschlüssel zu lösen bzw. festzuziehen.
  Setzen Sie den Schraubenschlüssel nicht auf der Abdeckung des Schafts an, da dies zu einer Kältemittelleckage führen kann.



1 Schraubenschlüssel
2 Drehmomentschlüssel

- Wenn von einem niedrigen Betriebsdruck auszugehen ist (z.B. beim Kühlbetrieb bei niedrigen Außentemperaturen), ist die Überwurfmutter im Absperrventil an der Gasleitung mit ausreichend Dichtmittel (Silikon-Dichtmittel) abzudichten, um ein Einfrieren zu verhindern.



Öffnen/Schließen des Absperrventils

Öffnen des Absperrventils

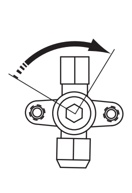
1. Entfernen Sie die Ventilabdeckung.
2. Setzen Sie einen Sechskantschraubenschlüssel (Flüssigkeitsseite: 4 mm/Gasseite: 6 mm) auf den Ventilschaft auf und drehen Sie den Ventilschaft gegen den Uhrzeigersinn.
3. Drehen Sie nicht mehr weiter, wenn sich der Ventilschaft nicht mehr weiter drehen lässt.
   ist es geöffnet.

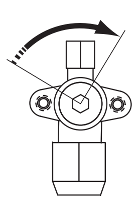
Schließen des Absperrventils

1. Entfernen Sie die Ventilabdeckung.
2. Setzen Sie einen Sechskantschraubenschlüssel (Flüssigkeitsseite: 4 mm/Gasseite: 6 mm) auf den Ventilschaft auf und drehen Sie den Ventilschaft im Uhrzeigersinn.
3. Drehen Sie nicht mehr weiter, wenn sich der Ventilschaft nicht mehr weiter drehen lässt ist es geschlossen.

Schließrichtung

Flüssigkeitsseite Gasseite





Warnhinweise zur Handhabung der Schaftabdeckung

- Der Pfeil zeigt an, ab wo die Schaftabdeckung abgedichtet ist. Vermeiden Sie Beschädigungen.
- Ziehen Sie nach Betätigen des Absperrventils die Schaftabdeckung ordnungsgemäß fest. Das erforderliche Drehmoment finden Sie in der Tabelle unten.
- Überprüfen Sie nach dem Festziehen der Schaftabdeckung, ob Kältemittel austritt.

Warnhinweise zur Handhabung des Wartungsanschlusses

- Verwenden Sie immer einen Füllschlauch mit einem Ventildruckentlastungsstift, weil der Wartungsanschluss ein Schrader-Ventil ist.
- Ziehen Sie nach Betätigen des Wartungsanschlusses dessen Abdeckung ordnungsgemäß fest. Das erforderliche Drehmoment finden Sie in der Tabelle unten.
- Prüfen Sie nach dem Festziehen der Abdeckung des Wartungsanschlusses, ob Kältemittel austritt.

9.4. Anzugsdrehmomente

Element	Anzugsdrehmoment (N•m)
Schaftabdeckung, Flüssigkeitsseite	13,5~16,5
Schaftabdeckung, Gasseite	22,5~27,5
Abdeckung des Wartungsanschlusses	11,5~13,9

10. Kältemittelleitungen

- Die bauseitigen Rohrleitungen können in vier Richtungen installiert werden (A, B, C, D).

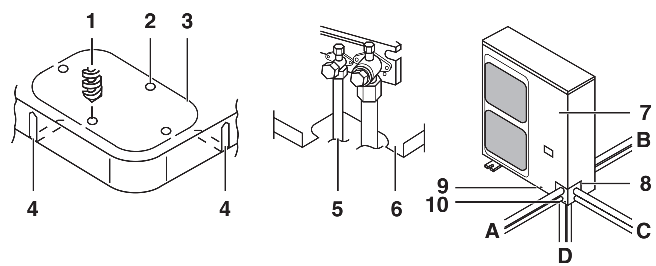
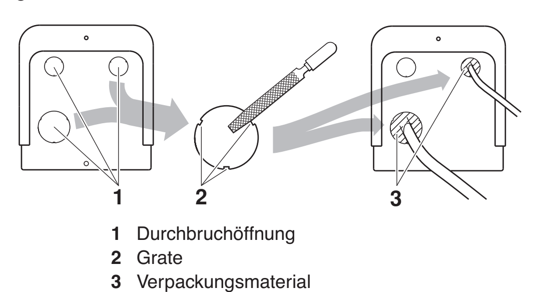


Abbildung - Bauseitige Rohrleitungen in 4 Richtungen

1 Bohrer
2 Mittlerer Bereich rund um die Durchbruchöffnung
3 Durchbruchöffnung
4 Schlitz
5 Verbindungsrohr
6 Unterer Rahmen
7 Vordere Abdeckplatte
8 Rohraustrittsplatte
9 Schraube für Frontblende
10 Schraube für Rohraustrittsplatte
A Vorwärts
B Rückwärts
C Seitwärts
D Nach unten

- Durch Ausbrechen der beiden Schlitze ist eine Installation wie unter Abbildung "Bauseitige Rohrleitungen in 4 Richtungen" gezeigt möglich.
(Verwenden Sie eine Metallsäge, um die Schlitze auszusägen.)
- Um das Verbindungsrohr nach unten an der Einheit zu installieren, erstellen Sie eine Durchbruchöffnung, indem Sie mit einem Ø6 mm Bohrer (4x) Löcher in den mittleren Bereich rund um die Durchbruchöffnung bohren. (Siehe Abbildung "Bauseitige Rohrleitungen in 4 Richtungen".)
- Es wird empfohlen, nach dem Durchbrechen der Durchbruchöffnungen die Ränder und Bereiche entlang der Ränder mit Reparaturlack anzustreichen, um Rost zu verhindern.
- Entgraten Sie zunächst die Kanten der Durchbruchöffnung und umwickeln Sie dann elektrische Kabel, die durch die Durchbruchöffnungen führen, mit Schutzklebeband, um Beschädigungen zu verhindern.

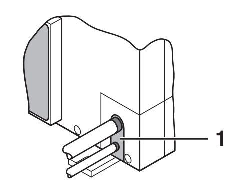


1 Durchbruchöffnung
2 Grate
3 Verpackungsmaterial

10.1. Vermeiden des Eindringens von Fremdkörpern

Dichten Sie die Durchbruchöffnungen mit Glaserkitt oder anderem Isoliermaterial (bauseitig zur Verfügung zu stellen), um das Gehäuse vollständig abzudichten (siehe Abbildung).

1 Glaserkitt oder Isoliermaterial (bauseitig zur Verfügung zu stellen)



Wenn die Möglichkeit besteht, dass Kleintiere durch die Durchbruchöffnungen in das System eindringen können, stopfen Sie die Löcher mit Verpackungsmaterial (bauseitig zu liefern) zu.

Insekten oder Kleintiere, die in die Außeneinheit gelangen, können einen Kurzschluss im Elektrokasten erzeugen.

Dichten Sie in kalten Regionen die Durchbruchöffnungen ab, um das Eindringen von Schnee und Feuchtigkeit zu vermeiden.

10.2. Vorsichtsmaßnahmen beim Anschließen bauseitiger Leitungen und im Hinblick auf die Isolierung

- Achten Sie darauf, dass die Rohrleitungen der Innen- und Außeneinheit nicht in Kontakt mit der Abdeckung der Kompressoranschlüsse kommen.
Wenn die Isolierung der Rohrleitungen der Flüssigkeitsseite in Kontakt mit der Abdeckung der Kompressoranschlüsse kommt, passen Sie die Höhe wie in der Abbildung unten gezeigt an. Stellen Sie außerdem sicher, dass die bauseitigen Rohrleitungen nicht die Schrauben oder äußeren Abdeckungen des Kompressors berühren.
- Wenn die Außeneinheit über der Inneneinheit installiert wird, kann es zu folgendem Problem kommen:
Das Kondenswasser am Absperrventil kann in die Inneneinheit gelangen. Decken Sie das Absperrventil mit Dichtmaterial ab, um dieses Problem zu verhindern.
- Liegen die Temperaturen überwiegend über 30°C und hat die Luft eine relative Luftfeuchtigkeit über 80%, muss das Dichtungsmaterial mindestens 20 mm dick sein, damit sich auf der Oberfläche des Dichtungsmaterials kein Kondensat bildet.
- Achten Sie darauf, dass die Flüssig- und Gasseite der bauseitigen Rohrleitungen isoliert sind.



HINWEIS

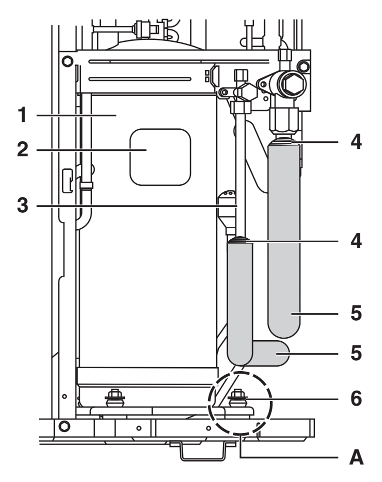
Jegliche frei liegende Rohrleitungen können zur Kondensatbildung führen.

(Die höchste Temperatur, die die Rohrleitungen auf der Gasseite erreichen können, liegt bei etwa 120°C. Verwenden Sie daher äußerst widerstandsfähiges Isoliermaterial.)



GEFAHR

Berühren Sie keine Rohrleitungen oder internen Bauteile.



1 Verdichter
2 Anschlussabdeckung
3 Bauseitigen Rohrsystem der Innen- und Außeneinheit
4 Verkorkung usw.
5 Isoliermaterial
6 Schrauben
A Achten Sie sorgfältig auf Rohrleitungen, Schrauben und die Befestigung der äußeren Abdeckungen

10.3. Hinweis zur Notwendigkeit eines Ölfängers

Um die Gefahr zu vermeiden, dass im Steigrohr befindliches Öl zurück in den Kompressor fließt, wenn dieser angehalten wird, und dort zum Flüssigkeits-Kompressionsphänomen führt oder zurückfließendes Öl zu einer Beschädigung führt, ist es notwendig, je 10 m Höhenunterschied in der Gas-Steigleitung einen Ölfänger zu installieren.

- Abstand bei der Installation von Ölfängern. (Siehe Abbildung 4)

A Außeneinheit
B Inneneinheit
C Gasleitung
D Flüssigkeitsleitung
E Ölfänger
H Installieren Sie je 10 m Höhenunterschied einen Ölfänger.

- Ein Ölfänger ist nicht erforderlich, wenn die Außeneinheit an einer höheren Position als die Inneneinheit installiert ist.

11. Dichtheitsprobe und Vakuumtrocknung

Wenn alle Rohrleitungsarbeiten abgeschlossen sind und die Außeneinheit an die Inneneinheit angeschlossen ist, muss:

- geprüft werden, ob Kältemittel aus den Rohrleitungen austritt;
- eine Vakuumtrocknung durchgeführt werden, um die Feuchtigkeit in der Kältemittelleitung vollständig zu entfernen.

Wenn die Möglichkeit besteht, dass sich Feuchtigkeit in der Kältemittelleitung befindet (wenn zum Beispiel Regenwasser in die Rohrleitungen eingedrungen ist), führen Sie zuerst die unten beschriebene Vakuumtrocknung durch, bis die Feuchtigkeit vollständig entfernt ist.

11.1. Allgemeiner Leitfaden

- Alle Rohrleitungen innerhalb der Einheit wurden werkseitig auf Undichtigkeiten überprüft.
- Verwenden Sie eine 2-stufige Vakuumpumpe mit einem Rückschlagventil, die auf bis zu –100,7 kPa (5 Torr absolut, –755 mm Hg) absaugen kann.
- Schließen Sie die Vakuumpumpe an den Wartungsanschluss des Gas-Absperrventils **und** des Flüssigkeits-Absperrventils an, um die Effizienz zu erhöhen.



HINWEIS

- Entlüften Sie die Leitung auf keinen Fall mit Hilfe von Kältemitteln. Verwenden Sie stattdessen eine Vakuumpumpe. Für die Entlüftung ist kein zusätzliches Kältemittel vorgesehen.
- Stellen Sie sicher, dass die Gas- und Flüssigkeits-Absperrventile ordnungsgemäß geschlossen sind, bevor Sie eine Dichtheitsprüfung oder Vakuumtrocknung durchführen.

11.2. Setup

(Siehe Abbildung 5)

1. Druckmesser
2. Stickstoff
3. Kältemittel
4. Waage
5. Vakuumpumpe
6. Absperrventil

11.3. Dichtheitsprüfung

Die Dichtheitsprüfung muss gemäß der Spezifikation EN 378-2 durchgeführt werden.

1 Dichtheitsprüfung durch Evakuieren

- **1.1** Evakuieren Sie das System (Flüssigkeit- und Gasleitungen) auf –100,7 kPa (5 Torr).
- **1.2** Wenn der erforderliche Druck erreicht ist, schalten Sie die Vakuumpumpe aus und prüfen, ob der Druck mindestens 1 Minute lang konstant bleibt.
- **1.3** Wenn der Druck steigt, kann das System Feuchtigkeit enthalten (siehe Vakuumtrocknung unten) oder Undichtigkeiten aufweisen.

2 Dichtheitsprüfung durch Druckerhöhung

- **2.1** Erhöhen Sie mit Stickstoffgas den Druck auf einen Mindestwert von 0,2 MPa (2 Bar).
  Erhöhen Sie den Druck niemals über den maximalen Betriebsdruck der Einheit, d.h. 4,0 MPa (40 Bar), hinaus.
- **2.2** Prüfen Sie alle Rohrleitungen mithilfe einer Blasenprüfungslösung auf Undichtigkeiten.



HINWEIS

Verwenden Sie eine Blasenprüfungslösung, die von Ihrem Großhändler empfohlen wird.
Verwenden Sie kein Seifenwasser. Dieses kann nämlich Risse in Überwurfmuttern verursachen (Seifenwasser kann Salz enthalten, das Feuchtigkeit absorbiert, die gefriert, wenn die Rohrleitung kalt wird) oder zu Korrosion der Bördelverbindungen führen (Seifenwasser kann Ammoniak enthalten, das Korrosion zwischen der Überwurfmutter aus Messing und der Kupferbördelung verursacht).

- **2.3** Lassen Sie das Stickstoffgas vollständig ab.

11.4. Vakuumtrocknung

Gehen Sie wie folgt vor, um die Feuchtigkeit vollständig aus dem System zu entfernen:

1. Evakuieren Sie das System für mindestens 2 Stunden auf einen Zieldruck von –100,7 kPa.
2. Prüfen Sie, ob der Zieldruck mindestens 1 Stunde lang konstant bleibt, wenn die Vakuumpumpe ausgeschaltet wird.
3. Wenn der Zieldruck innerhalb von 2 Stunden nicht erreicht wird oder innerhalb 1 Stunde nicht konstant bleibt, enthält das System möglicherweise zu viel Feuchtigkeit.
4. Erhöhen Sie in diesem Fall den Druck mit Stickstoffgas auf einen Wert von 0,05 MPa (0,5 Bar) und wiederholen Sie die Schritte 1 bis 3, bis die Feuchtigkeit vollständig entfernt wurde.
5. Die Sperrventile können jetzt geöffnet werden und zusätzliches Kältemittel kann eingefüllt werden (siehe "12. Einfüllen des Kältemittels" auf Seite 16).



INFORMATION

Nach dem Öffnen des Absperrventils ist es möglich, dass der Druck in der Kältemittelleitung nicht ansteigt. Dies kann z.B. durch das geschlossene Expansionsventil im Außeneinheitskreis verursacht sein, stellt aber kein Problem für den störungsfreien Betrieb der Einheit dar.

12. Einfüllen des Kältemittels

12.1. Wichtige Informationen hinsichtlich des verwendeten Kältemittels

Dieses Produkt enthält fluorierte Treibhausgase, die durch das Kyoto-Protokoll abgedeckt werden. Lassen Sie Gase nicht in die Atmosphäre ab.

Kältemitteltyp: R410A
GWP(1) Wert: 1975

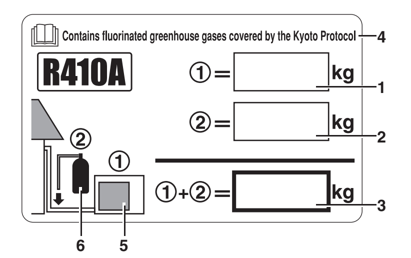
(1) GWP = global warming potential (Erderwärmungspotenzial)

Bitte füllen Sie am Kältemittelbefülletikett, das im Lieferumfang des Gerätes enthalten ist, mit abriebfester Tinte wie folgt aus:

- ① werkseitig eingefüllte Kältemittelmenge
- ② bauseitig eingefüllte zusätzliche Kältemittelmenge
- ①+② insgesamt eingefüllte Kältemittelmenge

auf dem Etikett für fluorierte Treibhausgase, das mit dem Produkt geliefert worden ist.

Das ausgefüllte Etikett muss im Inneren in der Nähe der Kältemittel-Einfüllöffnung angebracht werden (z.B. auf der Innenseite der Wartungsblende).



1 Werkseitig eingefüllte Kältemittelmenge: siehe Typenschild der Einheit
2 Bauseitig eingefüllte zusätzliche Kältemittelmenge
3 Gesamte Kältemittelbefüllung
4 Enthält fluorierte Treibhausgase, die durch das Kyoto-Protokoll abgedeckt werden
5 Außeneinheit
6 Kältemittelzylinder und Sammelleitung für das Auffüllen



INFORMATION

Die nationale Umsetzung der EU-Vorschriften bezüglich bestimmter fluorierte Treibhausgase erfordert möglicherweise die Angabe in der Amtssprache an der Einheit. Daher ist ein zusätzlicher mehrsprachiger Aufkleber mit Hinweisen zu fluorierten Treibhausgasen im Lieferumfang der Einheit enthalten.

Hinweise zur Anbringung des Aufklebers sind auf der Rückseite des Aufklebers aufgeführt.

Füllen Sie nicht mehr Kältemittel als angegeben ein, um eine Beschädigung des Verdichters zu vermeiden.

- Diese Außeneinheit wurde werkseitig mit Kältemittel gefüllt. Je nach den Leitungsdurchmessern und Leitungslängen muss bei manchen Systemen Kältemittel nachgefüllt werden. Siehe "12.4. Berechnen der zusätzlichen Kältemittelmenge für ERLQ-Modelle" auf Seite 17.
- Wenn Kältemittel nachgefüllt werden muss, ziehen Sie Abschnitt "12.5. Komplette Neubefüllung" auf Seite 18 zu Rate.

12.2. Vorsichtsmaßnahmen und allgemeine Hinweise

- Wenn die Wartung der Einheit das Öffnen des Kältemittelsystems erfordert, muss das Kältemittel gemäß der geltenden Gesetzgebung behandelt und abgelassen werden.
- Das Kältemittel kann erst eingefüllt werden, wenn die bauseitige Verkabelung abgeschlossen ist.
- Das Kältemittel kann erst nach der Dichtheitsprüfung und Vakuumtrocknung eingefüllt werden (siehe "11. Dichtheitsprobe und Vakuumtrocknung" auf Seite 16).



VORSICHT

Achten Sie beim Füllen eines Systems darauf, dass angesichts der Gefahr von Flüssigkeitsschlägen die maximal zulässige Füllmenge nicht überschritten wird.



WARNUNG

- Kältemittelzylinder müssen langsam geöffnet werden.
- Verwenden Sie immer Schutzhandschuhe und schützen Sie Ihre Augen, wenn Sie Kältemittel einfüllen.

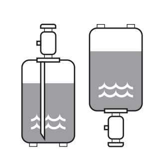


GEFAHR

- Schließen Sie bei eingeschalteter Stromversorgung die Frontblende, wenn die Einheit unbeaufsichtigt ist.
- Wenn eine ungeeignete Substanz eingefüllt wird, kann dies zu Explosionen und Unfällen führen. Stellen Sie deshalb immer sicher, dass das geeignete Kältemittel (R410A) eingefüllt wird.

- Diese Einheit erfordert das Nachfüllen des Kältemittels abhängig von der Länge der bauseitig angeschlossenen Kältemittelleitungen.
- Achten Sie darauf, dass das Kältemittel im flüssigen Zustand in die Flüssigkeitsleitung eingefüllt wird. Da es sich bei R410A um ein gemischtes Kältemittel handelt, ändert sich dessen Zusammensetzung, wenn es im gasförmigen Zustand eingefüllt wird. Der ordnungsgemäße Betrieb des Systems ist nicht mehr gewährleistet, wenn das Kältemittel im gasförmigen Zustand eingefüllt wird.
- Prüfen Sie vor dem Auffüllen, ob der Kältemittelzylinder mit einem Siphonrohr ausgerüstet ist, und positionieren Sie den Zylinder entsprechend.

Befüllen mittels eines Zylinders mit installiertem Siphonrohr
Das flüssige Kältemittel bei aufrechter Position des Zylinders einfüllen.



Befüllen mittels eines Zylinders ohne Siphonrohr
Das flüssige Kältemittel bei umgedrehter Position des Zylinders einfüllen.

12.3. Berechnen der zusätzlichen Kältemittelmenge für ERHQ-Modelle



HINWEIS

Die Rohrleitungslänge ist die unidirektionale Länge der Flüssigkeitsleitung.



HINWEIS

Mindestrohrleitungslänge = 3 m.

Bei einer Rohrleitungslänge unter 10 m ist ein Nachfüllen des Kältemittels nicht erforderlich.

Wenn die Rohrleitungslänge über 10 m liegt, ermitteln Sie die nachzufüllende zusätzliche Kältemittelmenge anhand der unten aufgeführten Formel.

R=(Gesamtlänge (m) der Flüssigkeitsleitung – 10 m) x 0,054

R=Zusätzliche Füllmenge (kg) (gerundet auf 0,1 kg)

12.4. Berechnen der zusätzlichen Kältemittelmenge für ERLQ-Modelle



HINWEIS

Die Rohrleitungslänge ist die unidirektionale Länge der Flüssigkeitsleitung.

Bei einer Rohrleitungslänge unter 10 m ist ein Nachfüllen des Kältemittels nicht erforderlich.

Wenn die Rohrleitungslänge über 10 m liegt, ermitteln Sie die nachzufüllende zusätzliche Kältemittelmenge anhand der unten aufgeführten Formel.

R=(Gesamtlänge (m) der Flüssigkeitsleitung – 10 m) x 0,054

R=Zusätzliche Füllmenge (kg) (gerundet auf 0,1 kg)

12.5. Komplette Neubefüllung



HINWEIS

Führen Sie vor der kompletten Neubefüllung auch eine Vakuumtrocknung der internen Rohrleitungen der Einheit durch. Nutzen Sie zu diesem Zweck den internen Wartungsanschluss der Einheit. Verwenden Sie NICHT die am Absperrventil befindlichen Wartungsanschlüsse (siehe "9.3. Betrieb des Absperrventils" auf Seite 13), da die Vakuumtrocknung bei Verwendung dieser Anschlüsse nicht ordnungsgemäß ausgeführt werden kann.
Die Außeneinheiten verfügen über 1 Anschluss an den Rohrleitungen. Dieser befindet sich zwischen dem Wärmetauscher und dem 4-Wege-Ventil.

Falls eine komplette Neubefüllung erforderlich ist (nach einer Leckage usw.), ziehen Sie die unten aufgeführten Informationen zu Rate, um die erforderliche Kältemittelmenge zu ermitteln.

Nur für ERHQ



HINWEIS

Mindestrohrleitungslänge = 3 m.

Für V3-Modelle

Gesamtfüllmenge <Einheit: kg>

Die Kältemittel-Füllmenge (kg) ist abhängig von der Gesamtlänge der Flüssigkeitsleitung.

Kältemittel-Gesamtfüllmenge = 2,7 kg + (Gesamtlänge (m) der Flüssigkeitsleitung – 10 m) x 0,054

Hinweis: Die werkseitige Kältemittel-Füllmenge beträgt 2,7 kg.

Für W1-Modelle

Gesamtfüllmenge <Einheit: kg>

Die Kältemittel-Füllmenge (kg) ist abhängig von der Gesamtlänge der Flüssigkeitsleitung.

Kältemittel-Gesamtfüllmenge = 2,95 kg + (Gesamtlänge (m) der Flüssigkeitsleitung – 10 m) x 0,054

Hinweis: Die werkseitige Kältemittel-Füllmenge beträgt 2,95 kg.

Nur für ERLQ

Gesamtfüllmenge <Einheit: kg>

Die Kältemittel-Füllmenge (kg) ist abhängig von der Gesamtlänge der Flüssigkeitsleitung.

Kältemittel-Gesamtfüllmenge = 3,4 kg + (Gesamtlänge (m) der Flüssigkeitsleitung
– 10 m) x 0,054

Hinweis: Die werkseitige Kältemittel-Füllmenge beträgt 3,4 kg.

13. Abpumpmodus

Diese Einheit ist mit einem automatischen Abpumpmodus ausgestattet, der das gesamte Kältemittel aus den bauseitigen Rohrleitungen sowie aus der Innen- und Außeneinheit abpumpt. Wenn Sie die installierte Einheit umpositionieren oder entsorgen, führen Sie das nachfolgend beschriebene Abpumpverfahren durch, um die Umwelt zu schützen.



INFORMATION

Weitere Informationen finden Sie im entsprechenden Wartungshandbuch.



WARNUNG

Die Außeneinheit ist mit einem Niederdruckschalter oder einem Niederdrucksensor zum Schutz des Kompressors ausgeschaltet. Der Schalter oder Sensor dient zum Ausschalten des Kompressors. Schließen Sie den Niederdruckschalter während des Abpumpvorgangs niemals kurz!



HINWEIS

Vergewissern Sie sich vor dem Abpumpen, dass die Wassertemperatur hoch genug und die Wassermenge ausreichend ist. Das Abpumpen erfolgt in der Betriebsart "Kühlen". Weitere Informationen finden Sie in der Installationsanleitung der Inneneinheit.

1. Schalten Sie den Hauptschalter der Stromversorgung ein.
2. Stellen Sie sicher, dass das Flüssigkeits-Absperrventil und das Gas-Absperrventil geöffnet ist (siehe "9.3. Betrieb des Absperrventils" auf Seite 13).
3. Halten Sie den Abpumpschalter (BS4) auf der Platine der Außeneinheit mindestens 8 Sekunden lang gedrückt.
4. Der Kompressor und der Ventilator der Außeneinheit starten automatisch den Betrieb.
5. Wenn der Betrieb stoppt (nach 3 bis 5 Minuten), schließen Sie das Flüssigkeits- und das Gas-Absperrventil.
6. Der Abpumpvorgang ist jetzt abgeschlossen. Die Fernbedienung zeigt möglicherweise "U4" an, und die Pumpe der Inneneinheit bleibt möglicherweise in Betrieb. Das ist keine Fehlfunktion. Selbst wenn die Taste ON auf der Fernbedienung gedrückt wird, startet die Einheit nicht den Betrieb. Um die Einheit wieder in Betrieb zu nehmen, schalten Sie den Stromversorgungs-Hauptschalter aus und dann wieder ein.
7. Schalten Sie den Hauptschalter der Stromversorgung aus.



WARNUNG

Stellen Sie sicher, dass beide Absperrventile wieder geöffnet sind, bevor Sie die Einheit wieder in Betrieb nehmen.

14. Elektrische Anschlüsse



WARNUNG

- Alle elektrische Anschlüsse müssen von einer autorisierten Fachkraft ausgeführt werden.
- Alle bauseitig zu liefernden Komponenten und alle elektrischen Installationen müssen der gültigen Gesetzgebung entsprechen.



GEFAHR: HOCHSPANNUNG

Um einen Stromschlag zu vermeiden, unterbrechen Sie die Stromversorgung mindestens 1 Minute vor der Durchführung von Wartungsarbeiten an elektrischen Bauteilen. Messen Sie selbst nach Verstreichen von 1 Minute die Spannung an den Klemmen der Kondensatoren des Hauptstromkreises oder elektrischen Bauteilen und stellen Sie vor dem Berühren dieser Teile sicher, dass die Spannungen maximal 50 V DC betragen.



HINWEIS

Hinweise für die für die Elektroinstallation verantwortlichen Personen:

Nehmen Sie die Einheit erst nach Abschluss sämtlicher Arbeiten an den Kältemittelleitungen in Betrieb. (Durch die Inbetriebnahme der Einheit vor Abschluss der Arbeiten an den Kältemittelleitungen kann es zu einer Beschädigung des Kompressors kommen.)

14.1. Vorkehrungen und Vorsichtmaßnahmen bei der Elektroinstallation



GEFAHR

- Vor dem Zugriff auf Endgeräte müssen alle Spannungsversorgungsschaltungen unterbrochen werden.
- Es muss ein Fehlerstrom-Schutzschalter gemäß der gültigen Gesetzgebung installiert werden. Bei Missachtung dieser Regeln besteht Stromschlaggefahr.

- Verwenden Sie ausschließlich Kabel mit Kupferadern.
- Bei der festen Verkabelung muss ein Hauptschalter oder ein entsprechender Schaltmechanismus installiert sein, bei dem beim Abschalten alle Pole getrennt werden. Die Installation muss der gültigen Gesetzgebung entsprechen.
  Schalten Sie den Hauptschalter der Stromversorgung erst ein, wenn alle Verdrahtungen abgeschlossen sind.
- Quetschen Sie niemals Kabelbündel in eine Einheit.
- Befestigen Sie die Kabel so, dass die Kabel nicht in Kontakt mit den Rohrleitungen geraten (dies gilt insbesondere für die Hochdruckseite).
- Sichern Sie die elektrische Leitungen mit Kabelbindern wie in der Abbildung in Kapitel "14.2. Anschließen der Stromversorgung und Verdrahtung zwischen den Einheiten" auf Seite 19 gezeigt, so dass sie nicht in Kontakt mit den Rohrleitungen geraten (dies gilt insbesondere für die Hochdruckseite).
  Sorgen Sie dafür, dass auf die Kabelanschlüsse kein zusätzlicher Druck von außen ausgeübt wird.
- Achten Sie bei der Installation des Fehlerstrom-Schutzschalters darauf, dass er kompatibel ist mit dem Inverter (resistent gegenüber störenden HF-Interferenzen), um unnötiges Auslösen des Fehlerstrom-Schutzschalters zu vermeiden.
- Da diese Einheit mit einem Inverter ausgestattet ist, wird durch die Installation eines Phasenschieber-Kondensators nicht nur die Phasenwinkel-Verbesserung beeinträchtigt, auch kann es dadurch zu einer Überhitzung des Kondensators aufgrund von Hochfrequenzwellen kommen. Daher darf auf keinen Fall ein Phasenschieber-Kondensator installiert werden.

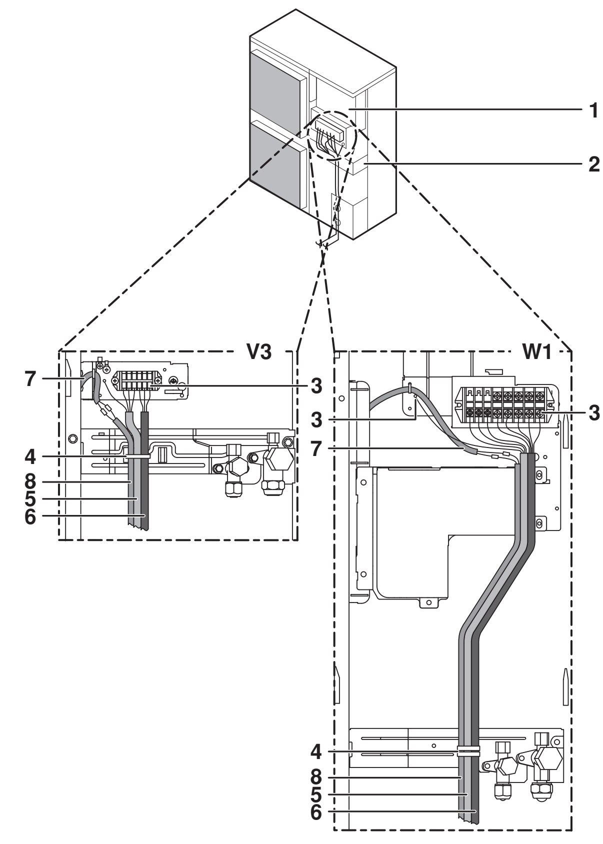


VORSICHT

Achten Sie darauf, dass alle erforderlichen Sicherungen und Schutzschalter installiert sind.

14.2. Anschließen der Stromversorgung und Verdrahtung zwischen den Einheiten

- Sichern Sie den Erdungsdraht so an der Befestigungsplatte des Absperrventils, dass er nicht verrutschen kann.
- Sichern Sie den Erdungsdraht erneut zusammen mit den Elektrokabeln und den zwischen den Einheiten verlegten Kabeln an der Befestigungsplatte des Absperrventils.
- Verlegen Sie die Elektrokabel so, dass sich die Frontblende nicht anhebt, wenn Sie Verdrahtungsarbeiten durchführen, und bringen Sie die Frontblende fest an.

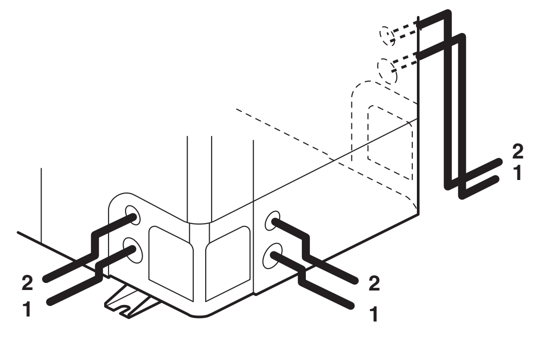


1 Schaltkasten
2 Befestigungsplatte des Absperrventils
3 Erde
4 Kabelbinder
5 Kabel zwischen den Einheiten
6 Verkabelung der Stromversorgung und Erdung
Nur bei Verwendung der Bodenplatten-Heizung (optional für ERHQ)
7 Kabel der Bodenplatten-Heizung
8 Stromversorgung der Bodenplatten-Heizung (von der Inneneinheit)



INFORMATION

ERLQ-Einheiten regeln die Bodenplatten-Heizung intern (keine Feldverdrahtung erforderlich).



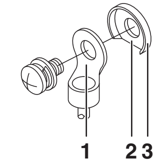
1 Stromversorgung, Erdung, und - falls zutreffend - Verdrahtung der Bodenplatten-Heizung
2 Kabel zwischen den Einheiten

- Wenn Kabel von der Einheit verlegt werden, kann eine Schutzhülse für die Leiter (PG-Einsätze) in die Durchbruchöffnung eingesetzt werden. (Siehe Abbildung 3)
  1 Draht
  2 Buchse
  3 Mutter
  4 Rahmen
  5 Schlauchleitung
  A Innen
  B Außen

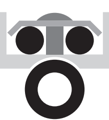
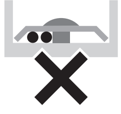
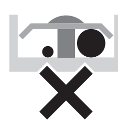
  Wenn Sie keinen Kabelkanal verwenden, schützen Sie die Kabel mit Hilfe von Vinylrohren, um zu vermeiden, dass die Kabel durch die Kante der Durchbruchöffnung beschädigt werden.
- Gehen Sie bei Arbeiten an den elektrischen Leitungen gemäß dem Elektroschaltplan vor (im Lieferumfang der Einheit enthalten, befindet sich auf der Innenseite der Frontblende).
- Biegen Sie die Leitungen und befestigen Sie die Abdeckung sicher, so dass sie ordnungsgemäß passt.

14.3. Vorsichtsmaßnahmen für die Verdrahtung der Stromversorgung und die Verdrahtung zwischen den Einheiten

- Verwenden Sie eine runde, gecrimpte Klemme für den Anschluss an der Klemmenleiste für die Stromversorgung. Wenn eine derartige Klemme aus unvermeidlichen Gründen nicht verwendet werden kann, befolgen Sie unbedingt die folgende Anweisung.
  1 Runde Druckanschlussklemme
  2 Ausschnittbereich
  3 Scheibe



  - Schließen Sie keine Kabel mit unterschiedlicher Drahtstärke an dieselbe Stromversorgungsklemme an. (Lockere Anschlüsse können zu Überhitzung führen.)
  - Schließen Sie beim Anschließen von Kabeln derselben Stärke die Kabel gemäß der Abbildung unten an.

- Verwenden Sie einen geeigneten Schraubendreher zum Festdrehen der Klemmenschrauben.
  Bei Verwendung eines zu kleinen Schraubendrehers wird der Schraubenkopf beschädigt und die Schraube kann nicht ordnungsgemäß festgedreht werden.
- Wenn die Klemmenschrauben zu stark festgedreht werden, können sie beschädigt werden.
- In der folgenden Tabelle sind die Anzugsdrehmomente für die Klemmenschrauben angegeben.

Anzugsdrehmoment (N•m)	
M4 (X1M)	1,2~1,8
M5 (X1M)	2,0~3,0
M5 (ERDE)	3,0~4,0

- Ziehen Sie für Informationen bezüglich der Verdrahtung der Inneneinheit die der Inneneinheit beiliegende Installationsanleitung zu Rate.
- Installieren Sie einen Fehlerstrom-Schutzschalter und eine Sicherung an der Stromversorgungsleitung. (Siehe Abbildung 6)
  1 Fehlerstrom-Schutzschalter
  2 Sicherung
  3 Fernbedienung
- Stellen Sie bei der Verdrahtung sicher, dass die vorgeschriebenen Drähte verwendet werden. Stellen Sie vollständige Verbindungen her und sichern Sie die Leitungen so, dass keine Kräfte von außen auf die Klemmen wirken.

14.4. Elektrische Eigenschaften

	ERHQ_V3	ERLQ_V3	ERHQ_W1	ERLQ_W1
Phase und Frequenz	1~ 50 Hz		3N~ 50 Hz	
Spannung	230 V		400 V	
Empfohlene bauseitige Sicherung	32 A	40 A	20 A	
Minimale Stromstärke der Schaltkreise in Ampere[(a)]	28,2 A	34,2 A	13,5 A	16,3 A
Drahttyp der Leitungen zwischen den Einheiten	Minimaler Kabelquerschnitt von 2,5 mm^2 und gültig für 230 V			

(a) Die angegebenen Werte sind Maximalwerte (die genauen Werte finden Sie in den elektrischen Daten bei Kombination mit Inneneinheiten).



VORSICHT

Die verwendeten Kabel und Kabelquerschnitte müssen der gültigen Gesetzgebung entsprechen.



VORSICHT

Nach Durchführung aller Elektroinstallationsarbeiten überzeugen Sie sich davon, dass die Anschlüsse aller elektrischen Komponenten und jeder Anschluss innerhalb des Elektrokastens ordnungsgemäß und sicher hergestellt sind.

ERHQ-Modelle

Für V3-Modelle: Anlage gemäß EN/IEC 61000-3-12[(1)]

ERLQ-Modelle

Für V3-Modelle: Diese Anlage entspricht der Norm:

- EN/IEC 61000-3-11[(2)], vorausgesetzt, die System-Impedanz Z_{sys} ist kleiner oder gleich der von Z_{max} ist, und
- EN/IEC 61000-3-12[(1)], vorausgesetzt, die Kurzschlussleistung S_{sc} ist größer oder gleich dem minimalen S_{sc}-Wert

bei der Schnittstelle von Benutzer-Anschluss und dem öffentlichen System. Es liegt in der Verantwortung des Installateurs oder des Anlagen-Benutzers - gegebenenfalls nach Konsultation des Netzbetreibers - folgendes sicherzustellen: Die Anlage wird nur angeschlossen an ein Einspeisungssystem mit:

- einer Systemimpedanz Z_{sys} von weniger oder gleich Z_{max} und
- einer Kurzschlussleistung S_{sc} größer oder gleich dem minimalen S_{sc}-Wert.

	Z_{max} (Ω)	Minimaler S_{sc}-Wert
ERLQ011CAV3	0,22	525 kVA
ERLQ014CAV3	0,22	525 kVA
ERLQ016CAV3	0,22	525 kVA

Für W1-Modelle: Anlage gemäß EN/IEC 61000-3-12[(1)]

Der Elektroschaltplan befindet sich auf der Innenseite der Frontblende der Einheit.

(1) Festlegung gemäß europäischer/internationaler technischer Norm für die Grenzen von Stromoberschwingungen erzeugt von an öffentlichen Niederspannungssystemen angeschlossenen Anlagen mit Eingangsströmen von >16 A und ≤75 A pro Phase.
(2) Festlegung gemäß europäischer/internationaler technischer Norm für die Grenzen von Spannungsänderungen, Spannungsschwankungen und flickerverursachenden Schwankungen durch Anlagen mit ≤75 A Nennstrom angeschlossen an öffentliche Niederspannungssysteme.

15. Probelauf



GEFAHR

Lassen Sie die Einheit während der Installation oder Wartung niemals unbeaufsichtigt. Nach dem Entfernen der Wartungsabdeckung kann es leicht zur Berührung von Strom führenden Bauteilen kommen.



INFORMATION

Beachten Sie, dass beim ersten Einsatz der Einheit die aufgenommene Leistung höher als auf dem Typenschild des Geräts angegeben sein kann. Dies ist darauf zurückzuführen, dass der Kompressor eine Einlaufzeit von 50 Stunden absolviert haben muss, bevor er einen gleichmäßigen Betrieb und eine konstante Leistungsaufnahme erreicht.



HINWEIS

Bei Anschluss der Einheit an ein Niedertarif-Netz

Die Stromversorgung für die Außeneinheit[a] darf nicht länger als 2 Stunden unterbrochen werden, um optimale Startbedingungen für den Verdichter zu gewährleisten. Weitere Informationen finden Sie in der Installationsanleitung der Inneneinheit.

(a) Für V3: L, N
Für W1: L1, L2, L3, N

15.1. Prüfungen vor dem Betrieb der Anlage

	Zu überprüfende Komponenten
Elektroinstallation Verkabelung zwischen den Einheiten Erdung	■ Entspricht die Verkabelung dem Elektroschaltplan? Stellen Sie sicher, dass keine Verkabelung vergessen wurde und dass keine fehlenden Phasen vorhanden sind. ■ Ist die Einheit ordnungsgemäß geerdet? ■ Ist die Verkabelung zwischen in Serie geschalteten Einheiten ordnungsgemäß ausgeführt? ■ Sind Befestigungsschrauben der Verkabelung locker? ■ Beträgt der Isolationswiderstand mindestens 1 MΩ? - Verwenden Sie einen a 500 V-Megatester für die Messung des Isolationswiderstands. - Verwenden Sie keinen Megatester für Niederspannungsschaltkreise.
Kältemittelleitungen	■ Ist die Größe der Rohrleitungen angemessen? ■ Ist das Dichtmaterial für die Rohrleitungen ordnungsgemäß befestigt? Sind Flüssigkeits- und Gasleitungen isoliert? ■ Sind die Absperrventile für die Flüssigkeits- und Gasseite geöffnet?
Zusätzliches Kältemittel	■ Haben Sie die Menge des zusätzlich eingefüllten Kältemittels und die Länge der Kältemittelleitungen notiert?

- Führen Sie einen Probelauf durch.
- Vergewissern Sie sich, dass die Absperrventile für die Flüssigkeits- und Gasseite vollständig geöffnet sind. Wenn Sie das Gerät mit geschlossenen Absperrventilen in Betrieb nehmen, wird der Kompressor beschädigt.
- Lassen Sie die Einheit während eines Probelaufs niemals mit geöffneter Frontblende unbeaufsichtigt.
- Um den Verdichter zu schützen, müssen Sie den Strom 6 Stunden vor Betriebsstart einschalten.
- Setzen Sie die Geräte bei Tests keinem Druck aus, der höher als der maximal zulässige Druck ist (auf dem Typenschild der Einheit angegeben).

15.2. Probelauf

Führen Sie den Probelauf gemäß den Anweisungen im Installationshandbuch der Inneneinheit durch, um zu gewährleisten, dass alle Funktionen ordnungsgemäß ausgeführt werden und alle Teile ordnungsgemäß funktionieren.

15.3. Fehlerdiagnose bei Erstinstallation

- Wenn nichts an der Fernbedienung angezeigt wird (die aktuell eingestellte Temperatur wird nicht angezeigt), überprüfen Sie, ob einer der folgenden Fehler vorliegt, bevor Sie die möglichen Fehlercodes diagnostizieren.
  - Trennung oder Verdrahtungsfehler (zwischen Stromversorgung und Außeneinheit, zwischen Außeneinheit und Inneneinheiten, zwischen Inneneinheit und Fernbedienung).
  - Die Sicherung an der Platine der Außeneinheit ist möglicherweise durchgebrannt.
- Wenn an der Fernbedienung "E3", "E4" oder "L8" als Fehlercode angezeigt wird, besteht die Möglichkeit, dass entweder die Absperrventile geschlossen sind oder die Luft nicht ungehindert durch den der Lufteinlass oder -auslass ein- bzw. austreten kann.
- Wenn der Fehlercode "U2" an der Fernbedienung angezeigt wird, überprüfen Sie die Spannungsversorgung auf Unsymmetrien.
- Wenn der Fehlercode "L4" an der Fernbedienung angezeigt wird, kann die Luft möglicherweise nicht ungehindert durch den der Lufteinlass oder -auslass strömen.
- Bei einer fehlenden Phase bei W1-Einheiten wird "E7" oder "U2" an der Fernbedienung der Einheit angezeigt.
  Bei Auftreten von einem dieser Probleme ist kein Betrieb der Einheit möglich. Falls eines dieser Probleme auftritt, schalten Sie die Stromversorgung ab, überprüfen Sie erneut die Verkabelung und ändern Sie die Position von zwei der drei Elektrokabel.

16. Instandhaltung und Wartung

16.1. Vorsichtsmaßnahmen bei der Durchführung von Wartungsarbeiten

Um einen optimalen Betrieb der Einheit zu gewährleisten, sollten in regelmäßigen Abständen eine Reihe von Kontrollen und Inspektionen an der Einheit durchgeführt werden, am besten jedes Jahr.

Die Wartung sollte durch den Monteur oder Wartungstechniker durchgeführt werden.



GEFAHR: STROMSCHLAG

Siehe "2. Warn- und Sicherheitshinweise" auf Seite 2



HINWEIS

Vor der Durchführung von Wartungsarbeiten sollten elektrostatische Aufladungen beseitigt werden. Berühren Sie dazu ein Metallteil (z.B. das Absperrventil). Dadurch wird die Platine geschützt.



VORSICHT

Spülen Sie die Außeneinheit nicht ab. Es besteht sonst Stromschlag- und Feuergefahr.



GEFAHR: KONTAKT MIT ROHREN UND INTERNEN BAUTEILEN VERMEIDEN.

Siehe "2. Warn- und Sicherheitshinweise" auf Seite 2.

- Nach Abschalten der Stromversorgung 10 Minuten lang keine stromführenden Teile berühren. Sonst besteht aufgrund von möglicher Hochspannung immer noch Stromschlaggefahr.
- Stellen Sie vor der Durchführung von Wartungsmaßnahmen sicher, dass die Stromversorgung abgeschaltet ist. Das Heizgerät des Verdichters kann sogar dann arbeiten, wenn das Hauptsystem abgeschaltet ist.

- Beachten Sie, dass einige Bereiche des Elektroschaltkastens extrem heiß sind.
- Achten Sie darauf, dass Sie kein leitfähiges Teil berühren.
- Ziehen Sie nach der Messung der Remanenzspannung den Stecker des Ventilators der Außeneinheit ab.
- Der Ventilator der Außeneinheit kann aufgrund starker Winde drehen, wodurch sich der Kondensator auflädt. Dies kann zu einem Stromschlag führen.

Stellen Sie nach Durchführung der Wartungsmaßnahmen sicher, dass der Stecker des Ventilators der Außeneinheit wieder angeschlossen wird. Andernfalls kann die Einheit ausfallen.

16.2. Verwenden des Wartungsmodus

Informationen zur Durchführung jeglicher Vorgänge im Wartungsmodus sind im Wartungshandbuch aufgeführt.

17. Vorschriften zur Entsorgung

Bei der Demontage der Einheit sowie bei der Handhabung von Kältemittel, Öl und weiteren Teilen ist gemäß der gültigen Gesetzgebung zu verfahren.

18. Gerätespezifikationen

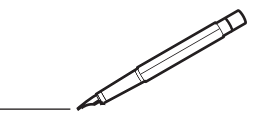
18.1. Technische Daten

	ERHQ_V3	ERHQ_W1	ERLQ_V3	ERLQ_W1
Material des Gehäuses	Lackierter galvanisierter Stahl			
Abmessungen H x B x T (mm)	1170 x 900 x 320	1345 x 900 x 320		
Gewicht (kg)	103	108	113	114
Betriebsbereich				
• Kühlen (min./max.) (°C)	10/46			
• Heizen (min./max.) (°C)	–20[a]/35	–25[a]/35		
• Brauchwasser (min./max.) (°C)	–20[a]/35	–25[a]/35		
Kältemittelöl	Daphne FVC68D			
Rohrleitungen				
• Flüssigkeit (mm)	9,5			
• Gas (mm)	15,9			

(a) Ausführlichere Informationen finden Sie auf dem Datenblatt mit den Betriebsbereichsdaten.

18.2. Technische Daten zur Elektrik

	V3	W1
Phase	1~	3N~
Frequenz (Hz)	50	50
Spannungsbereich		
• Minimum (V)	207	360
• Maximum (V)	253	440



19. Schaltplan

Symbol					
○ : Drahtklemme	L	: Strom führend		
▭▭▭ : Klemmenleiste	N	: Neutral		
: Stecker				
: Relaisstecker	BLK	: Schwarz	ORG	: Orange
: Bauseitige Verkabelung	BLU	: Blau	RED	: Rot
: Schraube für Schutzleiter	BRN	: Braun	WHT	: Weiß
: Störungsfreie Erde	GRN	: Grün	YLW	: Gelb

HINWEIS 1 Dieser Schaltplan gilt nur für die Außeneinheit.

HINWEIS 4 Informationen bezüglich des Anschlusses an ein Modell des Typs X6A/X77A finden Sie im Optionshandbuch.

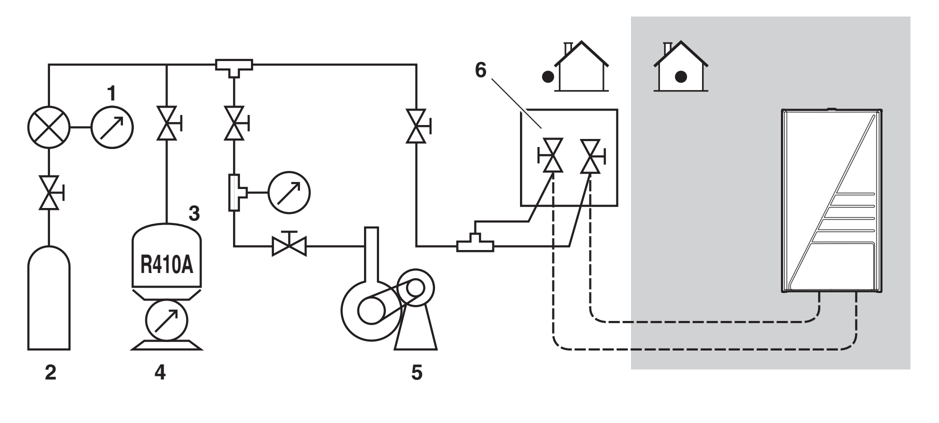
HINWEIS 5 Informationen zur Verwendung von BS1~BS4 und des DS1-Schalters finden Sie auf dem Schaltplan-Aufkleber (auf der Innenseite der Frontblende).

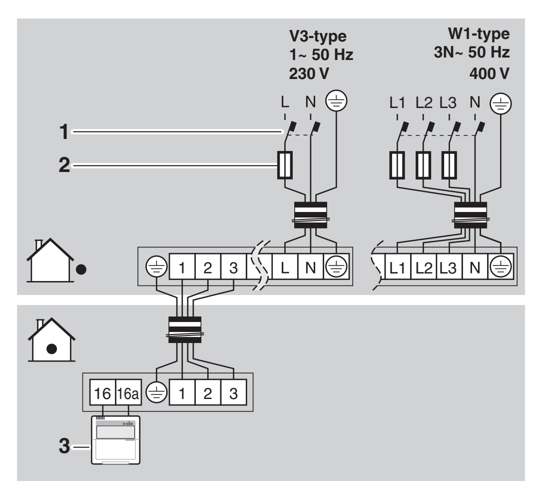
HINWEIS 6 Betreiben Sie die Einheit nicht durch Kurzschließen der Schutzvorrichtung S1PH.

HINWEIS 8 Überprüfen Sie die Richtigkeit des Verfahrens zur Einstellung der Wahlschalter (DS1) anhand des Wartungshandbuchs. Werkseitige Einstellung aller Schalter: "OFF"

HINWEIS 9 Option: Option
Wiring depending on model: Modellabhängige Verkabelung

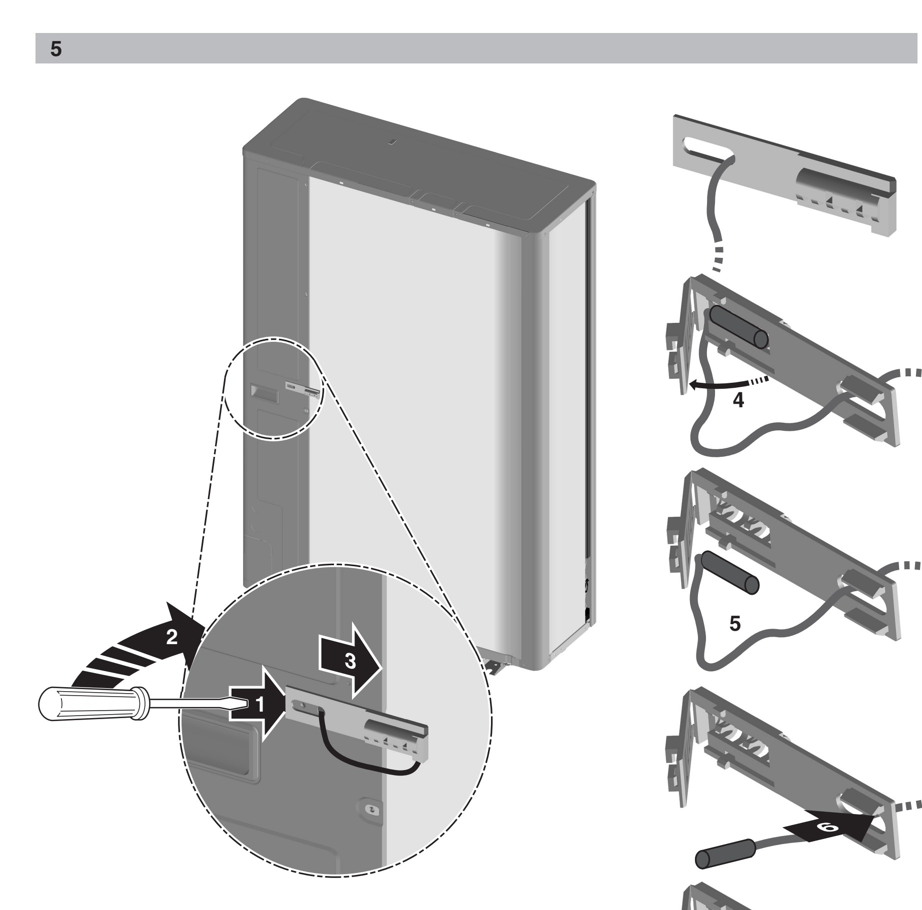
A1P~A4P .... Platine
BS1~BS4 .... Druckknopfschalter
C1~C4 .... Kondensator
DS1 .... DIP-Schalter
E1H .... Bodenplatten-Heizung
E1HC .... Kurbelgehäuseheizung
F1U~F9U .... Sicherung
HAP (A1P) .... Wartungsmonitor (grün)
HAP (A2P) .... Wartungsmonitor (grün) (nur für W1-Modelle)
H1P~H7P (A1P) ..... Wartungsmonitor (orange) (nur für W1-Modelle)
H1P~H7P (A2P) ..... Wartungsmonitor (orange) (nur für V3-Modelle)
K1M, K2M .... Magnetischer Kontaktgeber (nur für W1-Modelle)
K1R~K4R .... Magnetrelais
K10R, K11R .... Magnetrelais (nur für V3-Modelle)
L1R~L4R .... Drosselspule
M1C .... Motor (Verdichter)
M1F .... Motor (Ventilator) (oberer)
M2F .... Motor (Ventilator) (unterer)
PS .... Stromversorgung für Schaltkreis
Q1DI .... Fehlerstrom-Schutzschalter (bauseitig zu liefern)
R1~R4 .... Widerstand
R1T .... Thermistor (Luft)
R2T .... Thermistor (Auslass)
R3T .... Thermistor (Ansaugrohr)
R4T .... Thermistor (Wärmetauscher)
R5T .... Thermistor (Wärmetauscher Mitte)
R6T .... Thermistor (Flüssigkeit)
R7T .... Thermistor (Lamelle) (nur für W1-Modelle)
R10T .... Thermistor (Lamelle) (nur für V3-Modelle)
RC .... Signalempfänger-Schaltkreis (nur für V3-Modelle)
S1NPH .... Drucksensor
S1PH .... Druckschalter (hoch)
TC .... Signalsende-Schaltkreis(nur für V3-Modelle)
V1R .... Stromversorgungsmodul (nur für V3-Modelle)
V1R, V2R .... Stromversorgungsmodul (nur für W1-Modelle)
V2R, V3R .... Diodenmodul (nur für V3-Modelle)
V3R .... Diodenmodul (nur für W1-Modelle)
V1T .... Bipolarer Transistor mit isoliertem Gate (nur für V3-Modelle)
X1M .... Anschlussleiste
X1Y .... Stecker (optional, Bodenplatten-Heizung ERHQ)
X6A .... Stecker (optional)
X77A .... Stecker
Y1E .... (Haupt-) Expansionsventil
Y3E .... Expansionsventil (Einspritzung)(nur für ERLQ)
Y1S .... Magnetventil (4-Wege-Ventil)
Y3S .... Magnetventil (nur für W1-Modelle, ERHQ)
Y3S .... Magnetventil (Heißgasdurchlauf)(nur für ERLQ)
Z1C~Z9C .... Entstörfilter
Z1F~Z4F .... Entstörfilter

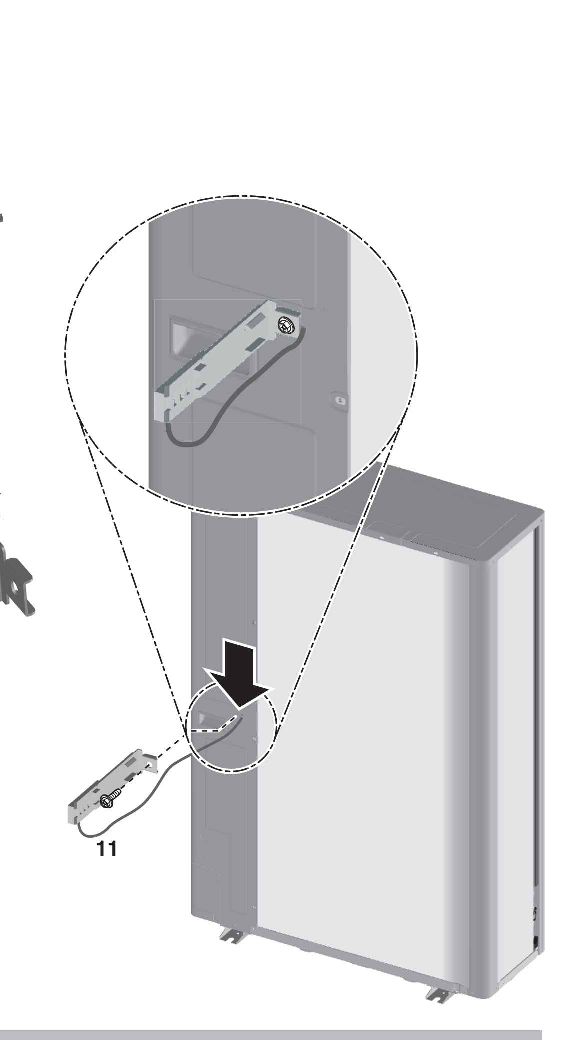

1
2
3
R410A
4
5
6


V3-type
1~ 50 Hz
230 V
W1-type
3N~ 50 Hz
400 V
L N
L1 L2 L3 N
1
2
1 2 3 L N
L1 L2 L3 N
16 16a 1 2 3
3

5

6


1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
Click


11

7





DAIKIN EUROPE N.V.

Zandvoordestraat 300, B-8400 Oostende, Belgium

4PW57794-1C 2013.04